ΤΕΥΧΟΣ 15 400 ΔΡΧ. ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 1991

PC MASTER

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ
ΜΕ ΔΙΣΚΕΤΑ ΓΙΑ PCs

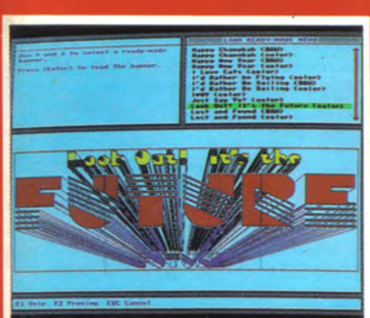
ΔΙΣΚΕΤΑ ΜΕ GAMES ΚΑΙ UTILITIES
ΠΡΟΣΦΟΡΑ!

MS DOS:
■ ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΑ 640 K



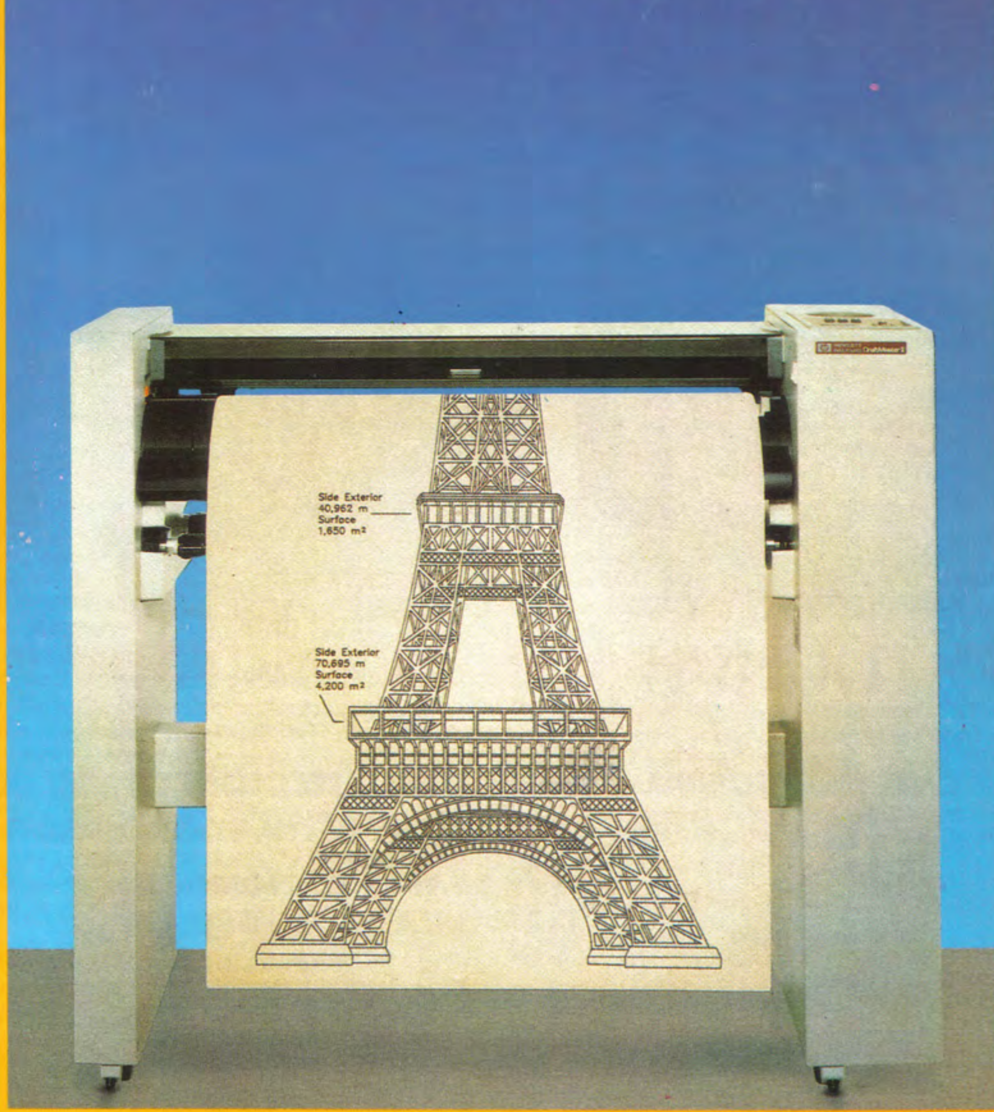
ADVENTURE:
■ ZAK Mc KRACKEN

PC CLUB:
■ MAN EDITOR



ΔΟΥΛΕΨΤΕ ΜΕ...
■ BANNER MANIA

CADD: ΣΧΕΔΙΑΖΟΝΤΑΣ ΜΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΤΕΥΧΟΣ 15
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 1991

PC MASTER







ΔΙΣΚΕΤΑ



UTILITIES

1) CONVERT
Ενα utility για να μετατρέπετε διάφορες μονάδες μέτρησης σε όποια μονάδα θέλετε

2) CRAM
Μετατρέψτε τις δισκέτες σας σε αρχεία προσπελάσιμα με ταχύτητα ίση με αυτή ενός virtual disk

3) MAN EDITOR
Ο δημιουργός των Elixir Of Life προγραμμάτων, Ερρίκος Καλύβας, επιστρέφει με έναν πολύ δυνατό editor για sprite animation!

4) ZIPGUN
Ενα ισχυρό και χρήσιμο εργαλείο για να σας κάνει τη ζωή ευκολότερη στη χρήση των PKZIP και PKUNZIP utilities συμπίεσης

GAMES

5) SPACE COMMANDERS II
Μια πολύ καλή public domain μεταφορά του γνωστού και παλιού arcade Space Invaders.

6) MARIO BROTHERS
Βοηθήστε τον Μάριο να εξολοθρεύσει όλα τα ανεπιθύμητα ζωύφια που τον ενοχλούν στη δουλειά του.

7) ED'S CHESS
Ενα σκάκι που θα συγκινήσει όλους τους φίλους του είδους με τις μεγάλες δυνατότητές του.

8) HAUNTED MISSION
Ενα παιχνίδι περιπέτειας που σίγουρα θα σας καθηλώσει. Σώστε τον Pumpkin Man και βοηθήστε τον να πάει στο μεγάλο αποκριάτικο πάρτι!

ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΩΝ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

1) ΧΗΜΕΙΑ
(ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΗΝΑ!)
Ενα πολύ χρήσιμο πρόγραμμα χημείας για μαθητές γυμνασίου και λυκείου

2) ΑΓΩΝΙΑ
Ενα παιχνίδι ταχύτητας, επιδεξιότητας και γερών νεύρων!

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ: COMPUPRESS Α.Ε. **ΕΚΔΟΤΗΣ - ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ:** Νίκος Μανούσος **ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ:** Χρήστος Κυριακός **ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:** Αγάπη Λαλιώτη **ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗΣ:** Αλέξης Καναβός **ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ:** Νίκος Μίχος, Βασίλης Γιακαμόζης **MARKETING:** Λουκία Ταλιαδώρου, Μαρία Τσαμπλάκου **ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ:** Αντώνης Λεκόπουλος, Γιώργος Κυπαρίσσης, Δημήτρης Ασημακόπουλος, Νίκος Νασούφης, Αντρέας Τσουρινάκης, Γιάννης Ρηγόπουλος, Κώστας Βασιλάκης, Μάκης Παχός, Ερρίκος Καλύβας **ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ:** Γιάννης Χουδαλάκης, Γιώργος Βασιλάκης, Γιώργος Στάθης, Αποστόλης Μουρελάτος **ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ:** Κική Μελετζή **ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ:** Μπέττυ Μανωλέσου, Χρύσα Παντελαίου, Χρήστος Ιωαννίδης-Παντοπίκος **ΦΟΡΟΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ:** Γιώργος Ντίνος **ΝΟΜΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ:** Γιάννης Τζίφας **ΣΚΙΤΣΑ:** Αλέκος Μπαϊραμίδης **ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ:** Νίκος Γεωργιάδης **ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ:** Μαρία Ράπτη, Μαρίνα Δερβιτσιώτη **ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ**: Πόπη Κανελλοπούλου **ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ-ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ**: Κώστας Παράσχος **ΥΠΕΥΘΥΝΗ Β. ΕΛΛΑΔΟΣ:** Πλουμιστή Σιμοπούλου **ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ**: Ντίνα Παπανικολάου **ΣΥΝΤΑΞΗ**: Ιωσήφ Κονιός.

Το PC Master εκδίδεται με τις πιο σύγχρονες μεθόδους ηλεκτρονικής σελιδοποίησης από την εταιρία **PRINT XPRESS**, Λ. Συγγρού 44, 117 42, Τηλ.: 9225520, 9238672-3-4-5, FAX: 9216847. **ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ**: Χρίστος Σταμούλης **ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ:** Ζοζέφ Φίλο **ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ:** Γιάννης Λούλης **ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟΥ:** Μαίρη Λυμπέρη **ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:** Στέλιος Θεοδωράκος **DESKTOP PUBLISHING:** Κώστας Νικολάου, Πέτρος Ηλιάδης, Μάρα Παυλοπούλου, Μάγδα Διαλεκτού **ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΙΟΡΘΩΣΗΣ:** Γεωργία Νιφοροπούλου **ΔΙΟΡΘΩΣΗ-ΑΝΤΙΠΑΡΑΒΟΛΗ:** Βίκυ Ψυχογιού, Νάνα Ευσταθίου, Φιλίππα Βούλγαρη **DATA ENTRY:** Ελένη Κοτοπούλου **ΠΑΡΑΓΩΓΗ:** Ιάκωβος Πολυκανδριώτης, Τάκης Ανεζύρης

ΓΡΑΦΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ: Αριστοτέλους 7, τηλ.: 284864, 282663, fax: 282663 **ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ:** Β. Βογιατζής, Χρωμανάλυση, Δ. Εμμανουήλ, Αφοί Τζίφα Ο.Ε. **ΜΟΝΤΑΖ:** Αφοί Τζίφα Ο.Ε. **ΕΚΤΥΠΩΣΗ:** Χαϊδεμένος ΑΕΒΕ **ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ**: Σ. Καββαδίας.

ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ: (11 ΤΕΥΧΗ): Ιδιώτες: 3.450 δρχ. - Ν.Π.Δ.Δ.: 6.000 δρχ. **ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ**: (11 τεύχη) Ευρώπη - Κύπρος: 6.400 δρχ. Αμερική: 7.800 δρχ. **ΕΠΙΤΑΓΕΣ:** Προς περιοδικό PC MASTER, Λ. Συγγρού 44, 117 42 Αθήνα.

ΕΙΝΑΙ SONY ΚΑΙ... ΟΡΓΑΝΩΝΕΙ

Το Filofax, το μαγικό ευρετηριάκι με τις διάφορες χρήσιμες σελίδες, το συναντάμε πια όλο και περισσότερο μέσα στις τσάντες, μαζί με το calculator. Ομως, ενώ το calculator είναι ηλεκτρονικό, το Filofax δεν είναι, και γι' αυτόν το λόγο δείχνει να είναι κάπως αναχρονιστικό. Ετσι, η Sony αποφάσισε να το φέρει στα μέτρα του 2000, παρουσιάζοντας τον πιο ευφυή organiser απ' όλους όσους κυκλοφορούν στην αγορά. Είναι ένα μικρό (για πρώτη φορά όμως στην ιστορία της Sony είναι λίγο μεγαλύτερο από το "πρωτότυπο"), μαύρο, όμορφο και γεμάτο εκπλήξεις κουτί. Το Sony PalmTop ανοίγει στα δύο και η δερμάτινη θήκη του αποκαλύπτει μια οθόνη υγρών κρυστάλλων κι ένα ειδικό στιλό, το οποίο χρησιμοποιείτε για να σημειώσετε επάνω στην οθόνη και να "αγγίξετε" τα ειδικά πλήκτρα επιλογών που εμφανίζονται σε αυτήν, και τα οποία χρησιμοποιούνται για όλες τις εργασίες που θα χρειαστείτε, συμπεριλαμβανομένων και των κινήσεων του cursor ή του scrolling του κειμένου. Το σύστημα περιέχει τη δική του RAM, και επίσης έχει προβλεφθεί θήκη για δισκέτες ή οπτικά δισκάκια, όταν οι φιλοδοξίες της Sony για mini floppies και optical drives γίνουν πραγματικότητα. Οι γενικές του λειτουργίες απέχουν πολύ από το να αντικαταστήσουν έναν φορητό υπολογιστή, μια και είναι εξαιρετικά "εξειδικευμένες". Αυτό βέβαια δεν είναι κακό, το αντίθετο μάλιστα. Βέβαια, ακόμη δεν μπορούμε να πούμε ότι το PalmTop μπορεί να αντικαταστήσει τέλεια το filofax σας, αλλά μας δίνει μια γεύση για το πώς θα είναι σε λίγα χρόνια οι ηλεκτρονικοί μας "οργανωτές". Δεν χρειάζεται να αγωνιάτε, άλλωστε η έκδοση αυτή του PalmTop είναι εξ ολοκλήρου ιαπωνική.

Ομως, περιμένετε σε λίγο το διάδοχο του επιτυχημένου πειράματος της Sony, ένα PalmTop με αυξημένη υπολογιστική ισχύ, που θα αυξάνει το θαυμάσιο πρόγραμμα αναγνώρισης χαρακτήρων, με την CD τεχνολογία του Data Diskman ενσωματωμένη σε ένα CD floppy και στο ένα τρίτο της τιμής. Με άλλα λόγια, η Sony βρίσκεται πάλι κοντά σε μια νέα επανάσταση.



ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΗΣΤΕ ΑΠΟ ΜΑΚΡΙΑ

Σίγουρα είναι σπάνιες οι περιπτώσεις εκείνες που θα χρειαστεί να ελέγξετε το πληκτρολόγιο του συμβατού σας από ...μακριά. Ομως, άνθρωποι είμαστε και ποτέ δεν ξέρουμε τι μπορεί να μας τύχει. Για τις περιπτώσεις λοιπόν αυτές, καλά θα κάνετε να έχετε υπόψη σας ότι υπάρχει και διατίθεται στην αγορά ένα "σπέσιαλ" προϊόν. Δημιούργημα της Apollo, το Keyboard Master M-1328 είναι μια συσκευή που επιτρέπει να πληκτρολογείτε από μακριά, με τη βοήθεια υπέρυθρων ακτίνων. Η φορητή συσκευή συνοδεύεται και από την απαραίτητη κάρτα, η οποία συνδέεται στην σειριακή θύρα ή στο πληκτρολόγιο κάθε είδους συμβατού (PCs, XT, AT, 386, PS/2, laptops). Ο χειριστής χρησιμοποιεί μακροεντολές, οι οποίες σύμφωνα με την εταιρία αρκούν για να σας δώσουν πρόσβαση σε κάθε λειτουργία του keyboard. Το Keyboard Master προβλέπεται να φανεί χρήσιμο σε όσους χρησιμοποιούν τον υπολογιστή τους για παρουσιάσεις και βρίσκονται μακριά απ' αυτόν, ενώ συγχρόνως θα πρέπει να τον ελέγχουν. Με άλλα λόγια, ψηφιακή τηλεπάθεια.

ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΩΝ ΥΓΡΩΝ MONITORS

Εδώ και καιρό οι οθόνες υγρών κρυστάλλων βρίσκονται δίπλα μας. Στους φορητούς υπολογιστές κάνουν πολύ καλή δουλειά, αλλά όλοι ομολογούν ότι δεν είναι έτοιμες ακόμη γι' αυτό που όλοι ονειρεύονται: το έγχρωμο, επίπεδο και χωρίς ακτινοβολίες monitor υγρών κρυστάλλων. Κι αυτό γιατί η τεχνολογία δεν είχε ακόμη καταφέρει να λύσει τα προβλήματα ευκρίνειας που παρουσιάζονται όταν αυξάνεται το μέγεθος της οθόνης πάνω από τις 10 ίντσες και υπάρχει η απαίτηση να εμφανιστούν 256 χρώματα ταυτόχρονα σε αναλύσεις επιπέδου. Ετσι, τα βαριά χοντροκομμένα monitors τύπου CRT (Cathode Ray Tube) είναι ακόμη η μόνη μας λύση. Ολα αυτά όμως ίσως να μην ισχύουν σε λίγο καιρό. Η Hitachi, μια από τις πρώτες εταιρίες που παρουσίασε έγχρωμη οθόνη υγρών κρυστάλλων μικρού μεγέθους, προχώρησε ακόμη ένα βήμα. Παρουσίασε πρόσφατα την πρώτη οθόνη υγρών κρυστάλλων μεγέθους 10 ιντσών, με την καταπληκτική ευκρίνεια των 1.120x780 pixels, πολύ μεγαλύτερη από τα συνηθισμένα δεδομένα (τρεις φορές μεγαλύτερη από εκείνη των 640x480 pixels που προσφέρουν μέχρι τώρα οι οθόνες LCD) και σίγουρα ικανή για τις πιο απαιτητικές εφαρμογές. Το πιο ωραίο όμως είναι ότι η οθόνη αυτή μπορεί να απεικονίσει 512 χρώματα, τα οποία μπορούν να επεκταθούν στα 4.096 μέσω ειδικού software. Ετσι, η οθόνη αυτή θα μπορεί πια άνετα να χρησιμοποιηθεί σαν monitor για workstations, ενώ ανοίγει και ο δρόμος για monitors τέτοιου τύπου σε όλους τους υπολογιστές. Οσο για μας, οι πιο αισιόδοξοι δεν έχουν παρά να κάνουν μια μικρή τρύπα στον τοίχο για να κρεμάσουν το πρώτο τους κάδρο-monitor.

ΑΝ Η ΜΝΗΜΗ ΣΑΣ ΛΕΙΠΕΙ...

Η μνήμη στις μέρες μας έχει καταντήσει "αγαθό εν

ανεπαρκεία". Κι αυτό, γιατί όλοι οι κατασκευαστές δείχνουν να γράφουν software αδιαφορώντας για το πόση μνήμη χρειάζεται αυτό το software για να λειτουργήσει. Ετσι, τα 640 Κ δείχνουν να μην φτάνουν πια ούτε για το BIOS. Φυσικό είναι, μετά από αυτό, όλο και περισσότεροι να ενδαφέρονται για το πώς θα αυξήσουν τη μνήμη του συμβατού τους. Για εκείνους που έχουν μεγάλο πρόβλημα, η βραβευμένη εταιρία Informtech κυκλοφόρησε μια νέα πλακέτα επέκτασης μνήμης "ειδικών καθηκόντων". Αποστολή της κάρτας αυτής δεν είναι απλά και μόνο να αυξήσει την RAM σας, αλλά και να επιταχύνει τη χρήση της μνήμης από το σύστημα. Η πλακέτα έχει τον κωδικό IT386SB+ και αποτελεί ουσιαστικά μια επέκταση της βραβευμένης IT386SB. Οι δυνατότητές της είναι εκπληκτικές. Μπορεί να δεχτεί μέχρι και 16 MB μνήμης RAM και 64 KB μνήμης cache. Εάν απαιτείται ακόμη περισσότερη μνήμη, μια από τις θύρες επέκτασης της κάρτας μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν 32-μπιτη για την προσθήκη μιας κάρτας "γρήγορης" μνήμης μέχρι 12 MB. Η κάρτα περιλαμβάνει επίσης έναν 80386 που τρέχει στα 33 ή 25 MHz και τον ειδικό cache controller της Intel με τον κωδικό 82385, ενώ προαιρετικά δέχεται και μαθηματικό συνεπεξεργαστή. Για τη λειτουργία της χρησιμοποιείται το λειτουργικό Phoenix A386 BIOS με μερικές πρόσθετες λειτουργίες, ενώ υποστηρίζεται μνήμη τύπου shadow RAM. Επίσης, υπάρχει ένας διακόπτης κατάστασης λειτουργίας turbo/nov turbo και μια σειριακή μνήμη EEPROM για να γίνεται backup στο configuration του συστήματος.

ΚΑΤΙ ΣΑΝ UNIX

Το Unix είναι πια "της μόδας" στις μέρες μας, κι ίσως θα ήταν καλό να ξεκινήσετε από κάποια παραλλαγή του για να εξοικειωθείτε. Το Coherent είναι αυτό ακριβώς. Πρόκειται για ένα λειτουργικό σύστημα, που λειτουργεί σε συμβατούς από AT και άνω (όχι PS/2) και ανήκει στην κατηγορία εκείνη των προγραμμάτων που είναι γνωστά σαν Unix-clones. Είναι ένα από τα καλύτερα συμβατά με Unix συστήματα που κυκλοφορούν, αν λάβει κανείς υπόψη του ότι είναι multi-user και multi-tasking και συνοδεύεται από το δικό του C-compiler. Στην πραγματικότητα θα μπορούσε να λέγεται άνετα και αυτό Unix, αν δεν υπήρχε κίνδυνος από την επίσημη δημιουργό του λειτουργικού, την AT&T. Περιλαμβάνει περίπου 200 εντολές, τους editors vi και Emacs, καθώς επίσης και το UUCP (ένα σύστημα μεταφοράς αρχείων), το οποίο επιτρέπει πρόσβαση σε δίκτυα Unix. Με τη βοήθεια όλων των παραπάνω ο χρήστης του Coherent μπορεί να τρέξει σχεδόν όλο το software που υπάρχει για το Unix, στο απλό AT του, με πολύ χαμηλό κόστος. Κι αυτό σίγουρα δεν σημαίνει ότι το Coherent είναι παιχνίδι. Πρόκειται για ένα πλήρες σύστημα Unix, το οποίο μπορεί να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις και των πιο απαιτητικών χρηστών με ελάχιστες εξαιρέσεις. Ακόμη και η διαδικασία εγκατάστασής του δεν είναι δύσκολη: ενώ το SCO Xenix απαιτεί από εσάς να μεταχειριστείτε 21 δισκέτες και 8 manuals, το Coherent είναι έτοιμο σε λιγότερο από μισή ώρα, με 4 δισκέτες και ένα μόνο manual. Και φυσικά θα πρέπει να πούμε ότι οι απαιτήσεις του είναι ελάχιστες: χρειάζεται έναν σκληρό δίσκο μόλις των 10 MB και τρέχει άνετα από ένα μηχάνημα με 640 Κ. Κι αν όλα αυτά δεν σας φτάνουν, θα πρέπει να σας πούμε ότι είναι σχεδόν δυο φορές ταχύτερο από το Xenix ή το Unix. Ολα αυτά θα πρέπει να σας έχουν ήδη πείσει ότι, αν έχετε έστω και απλή περιέργεια για το Unix, το Coherent θα πρέπει να γίνει δικό σας.

ΡΟΜΠΟΤΟΑΓΩΝΕΣ

Υπάρχουν και τέτοιοι αγώνες. Τα ρομπότ δοκίμασαν το αθλητικό τους πνεύμα, λάδωσαν βραχίονες κι ρόδες και έτρεξαν να διαγωνιστούν στην πρώτη Ολυμπιάδα των ρομπότ που έγινε τον περασμένο μήνα στη Γλασκώβη. Περίπου τρεις χιλιάδες άτομα παρακολούθησαν μια πλήρη σειρά αθλητικών αγωνισμάτων, στα οποία συμμετείχαν 50 ρομπότ απ' όλον τον κόσμο: Ιαπωνία, Σοβ. Ενωση, Μεξικό, Αγγλία και Αμερική. Τα ονόματά τους ήταν συνήθως λίγο περίεργα, και θύμιζαν περισσότερο ονόματα κατοικοίδιων ζώων παρά μεταλλικών αθλητών. Πολύ μεγάλες οι εκπλήξεις, τόσο θετικές όσο και αρνητικές, μια και τα παρατράγουδα δεν έλειψαν. Το πρώτο ατύχημα συνέβη όταν ο Trolleyman, το ρομπότ που είχε την τιμή να μεταφέρει την ολυμπιακή φλόγα, δεν κατάφερε να βρει το δρόμο για την είσοδο του ...χώρου αγώνων. Ενα ακόμη θλιβερό περιστατικό συνέβη, όταν ένα ρομποτάκι από το Portsmouth, ο Robug II, στους αγώνες δρόμου βγήκε από τη διαχωριστική γραμμή και επιτέθηκε (!) στον σοβιετικό συναθλητή του, ο οποίος έτρεχε δίπλα. Τα αγωνίσματα ήταν συνολικά 11 και περιλάμβαναν αγώνες δρόμου, αποφυγή εμποδίων, ρίψη ακόντιου κ.λπ. Επίσης, υπήρχε κι ένα ειδικό αγώνισμα "συμπεριφοράς". Στο αγώνισμα



αυτό αναδείχτηκε νικητής ο Genghis, ένα ανδροειδές που το έβαζε στα πόδια, όταν του ...βούρτσιζαν τα μαλλιά! Τα περισσότερα βραβεία μάζεψε τελικά η Βρετανία, αλλά το καλύτερο ρομπότ - κατά γενική ομολογία - ήταν ο Yambico από την Ιαπωνία. Τα καλά νέα όμως είναι άλλα: η Ολυμπιάδα άρεσε και θα συνεχιστεί. Οι αγώνες θα γίνονται κάθε δύο χρόνια σε διαφορετική χώρα, αλλά θα επιστρέφουν στη Γλασκώβη κάθε τέσσερα. Σύντομα θα ιδρυθεί και Διεθνής Ολυμπιακή Επιτροπή, με σκοπό την οργάνωση των αγωνισμάτων και των συμμετοχών. Κι εδώ που τα λέμε, η Ολυμπιάδα αυτή μάλλον θα είναι πολύ πιο κοντά στο ολυμπιακό πνεύμα από οποιαδήποτε άλλη. Βλέπετε, τα ρομπότ δεν ντοπάρονται...

ADA ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

Σας ενδιαφέρουν οι κάπως "εξωτικές" γλώσσες προγραμματισμού; Τότε θα σας αρέσει πολύ η είδηση που έφτασε στα χέρια μας. Με σκοπό να φέρει τους users όλου του κόσμου πιο κοντά στη γλώσσα Ada, η εταιρία Meridien Software αποφάσισε να κυκλοφορήσει ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον γι' αυτήν τη γλώσσα προγραμματισμού. Για τους κάπως απληροφόρητους, έχουμε να πούμε ότι η γλώσσα Ada είναι εκείνη που αναπτύχθηκε από το αμερικανικό Πεντάγωνο για να αντικαταστήσει τη "γηραιά" Cobol. Μέχρι τώρα το περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών στηριγμένων στην Ada ήταν πανάκριβο, αλλά η Meridien έκανε την αρχή. Το πακέτο της περιλαμβάνει compiler της γλώσσας, linker, debugger, optimizer, code editor με παράθυρα και βιβλιοθήκη ρουτινών σε μια τιμή γνωριμίας μόνο 149 δολαρίων. Η γλώσσα Ada πήρε το όνομά της από την κόρη του λόρδου Βύρωνα Ada Lovelace, η οποία θεωρείται ότι ήταν ο πρώτος προγραμματιστής υπολογιστή. Πρόκειται για μια πολύ ισχυρή γλώσσα προγραμματισμού γενικής χρήσης, η οποία δείχνει ξεχωριστές αρετές όταν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί σε εφαρμογές πραγματικού χρόνου (όπως άλλωστε είναι και οι στρατιωτικές). Ετσι, τα πράγματα παίρνουν πια μια άλλη τροπή, μια και η Ada ανακηρύχθηκε συγχρόνως σαν επίσημη γλώσσα του αμερικανικού υπουργείου Αμύνης και ολόκληρη η κυβέρνηση θα την χρησιμοποιήσει ευρύτατα. Ετσι, παρόλο που μέχρι τώρα το software που υπάρχει γι' αυτή είναι πολύ λίγο, οι επόμενοι μήνες προβλέπεται να αλλάξουν δραστικά την κατάσταση. Για όσους ενδιαφέρονται, θα πρέπει να σημειώσουμε ότι η τιμή πρόκειται να αλλάξει σε λίγο καιρό και ότι η γλώσσα δεν χρειάζεται - για να λειτουργήσει - παρά ένα απλό XT με 640 K μνήμης και σκληρό δίσκο.

Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΠΟΥ ΕΧΕΙ ΝΕΥΡΑ

Ηρθε η ώρα πλέον για την επίσημη παρουσίασή τους. Μπορεί βέβαια ακόμη να μην είναι προσιτοί στο ευρύ κοινό, αλλά σιγά σιγά θα αρχίσουμε να τους συναντάμε όλο και περισσότερο. Η αρχή έγινε, για μια ακόμη φορά, από την Hitachi, η οποία ανακοίνωσε την κυκλοφορία του πρώτου νευρωνικού υπολογιστή γενικής χρήσης με "κυκλώματα που μαθαίνουν", ικανού να εκτελέσει 2,3 δισεκατομμύρια εντολές ανά δευτερόλεπτο. Το φανταστικό αυτό μηχάνημα παρουσιάστηκε σε ένα ειδικό show της εταιρίας, η οποία με υπερηφάνεια υποστηρίζει ότι πρόκειται για τον υπολογιστή με την ταχύτερη ικανότητα εκμάθησης που επιτεύχθηκε ποτέ με βάση αυτή την τεχνολογία. Ο υπολογιστής της Hitachi είναι πράγματι πολύ νευρικός: Αποτελείται από 1,152 νευρώνες και οι διαστάσεις του είναι 12 ίντσες ύψος, 8,3 ίντσες πλάτος και 9 ίντσες βάθος. Μαζί του η Hitachi παρουσίασε δύο προγράμματα-εφαρμογές για το μηχάνημα, ένα για πρόβλεψη τιμών μετοχών κι ένα για αναγνώριση υπογραφών. Και στις δύο περιπτώσεις, ο υπολογιστής άφησε άφωνο το κοινό: για την πρόβλεψη μιας τιμής μετοχών χρειάστηκαν περίπου 10 δευτερόλεπτα, ενώ για την αναγνώριση μιας υπογραφής μόνο 2 δευτερόλεπτα. Βέβαια, εσείς μάλλον δεν θα χρειαστεί να πετάξετε τον PC σας ακόμη, μια και οι νευρωνικοί υπολογιστές και ακριβοί είναι και δεν κάνουν για όλα. Ο νευρωνικός υπολογιστής στην πραγματικότητα είναι ένα σύστημα επεξεργασίας πληροφοριών που χρησιμοποιεί ένα δίκτυο νευρώνων, "χτισμένο" στα πρότυπα του ανθρώπινου εγκεφάλου. Οι υπολογιστές τύπου von-Neumann (αυτοί που χρησιμοποιούμε) μπορούν να χειριστούν προβλήματα αριθμητικής και λογικής σύγκρισης σε πολύ υψηλές ταχύτητες. Δεν μπορούν όμως να ανταποκριθούν σε εφαρμογές που απαιτούν πείρα και "έμπνευση". Ο νευρωνικός υπολογιστής αντίθετα δεν είναι πολύ ακριβής στις μαθηματικές πράξεις (ακριβώς όπως το ανθρώπινο μυαλό), αλλά ανταποκρίνεται με επιτυχία σε περιπτώσεις προβλημάτων που απαιτούν βελτιστοποίηση. Επίσης, έχει την ικανότητα να μαθαίνει, δηλ. να αποθηκεύει τεράστιες ποσότητες ποσότητες δεδομένων και να βρίσκει λύση σχεδόν αστραπιαία. Ισως δηλαδή ο HAL της "Οδύσσειας" να μην είναι και τόσο μακριά...

ΤΟ ΑΣΤΕΡΙ ΤΗΣ ΠΛΑΚΕΤΑΣ

Και η κόντρα συνεχίζεται. Δεν πρόλαβε η IBM να χαρεί το θρίαμβό της με την κυκλοφορία του 80486 και η Motorola έδωσε την αποστομωτική απάντηση. Ο πιο γρήγορος επεξεργαστής του κόσμου έχει ήδη αρχίσει να παράγεται και να εξοπλίζει τους υπολογιστές των ενδιαφερόμενων εταιριών. Πρόκειται φυσικά για τον 68040. 36 εταιρίες και ανάμεσά τους οι Apple, Hewlett Packard, Apollo, NCR, Next, Unisys) δήλωσαν ότι θα χρησιμοποιήσουν το τσιπάκι στα προϊόντα τους. Ο 68040 είναι μια "εκ νέου" σχεδίαση του 68030, ωστόσο όμως εξακολουθεί να είναι συμβατός με ολόκληρη την οικογένεια του 68000. Η υπολογιστική του ισχύς είναι 20 Mips και 3,5 MFlops (εκατομμύρια πράξεις κινητής υποδιαστολής ανά δευτερόλεπτο), τρεις έως δέκα φορές δηλαδή ταχύτερος από τον προκάτοχό του, 68030. Στα 25 MHz, που είναι η συχνότητα λειτουργίας του, δεν υπάρχει αντίπαλος για να τον συναγωνιστεί, μια και μπορεί να χειριστεί και να εκτελέσει μέχρι και 14 πράξεις ταυτόχρονα! Τι άραγε έχει να πει η Intel γι' αυτό;

ΓΙΑ ΝΑ ΕΧΕΤΕ ΤΟ ΚΕΦΑΛΙ ΣΑΣ ΗΣΥΧΟ...

Η εταιρία Groundhog είναι γνωστή στους κατόχους και χρήστες καρτών γραφικών υψηλής ευκρίνειας για τις κάρτες γραφικών, τα monitors υψηλής ανάλυσης και τα περιφερειακά που παράγει. Τελευταία, στη λίστα των προϊόντων της αποφάσισε να συμπεριλάβει και μια σειρά μοντέλων φίλτρων οθόνης, τα οποία σαν πρωταρχικό σκοπό έχουν να προστατέψουν τους χρήστες από τις ραδιενεργές ακτινοβολίες που ...μπορεί να υπάρχουν, αλλά μπορεί και να μην υπάρχουν. Η αλήθεια είναι ότι το πρόβλημα της εκπομπής επικίνδυνης ραδιενεργής ακτινοβολίας δεν έχει λυθεί ακόμη. Οι ιατρικές έρευνες και οι στατιστικές δεν έχουν ακόμη εντοπίσει σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία των χρηστών υπολογιστών, ακόμη κι όταν βρίσκονται ώρες μπροστά από οθόνες υψηλής εκυρίνειας (και ακτινοβολίας). Από την άλλη πλευρά, οι οργανώσεις προστασίας της υγείας των εργαζομένων διαμαρτύρονται ότι η έλλειψη μέτρων προστασίας βάζει σε κίνδυνο την υγεία εκείνων που απασχολούνται καθημερινά και πολλές ώρες μπροστά σε μια οθόνη.

Ετσι, κανείς δεν ξέρει ποιον να πρωτοπιστέψει. Για να έχετε το κεφάλι σας ήσυχο λοιπόν, δεν έχετε παρά να ακολουθήσετε τη συμβουλή της Groundhog και να προμηθευτείτε το ειδικό της φίλτρο. Ολα αυτά βέβαια μέχρι να έρθουν οι οθόνες υγρών κρυστάλλων και να απαλλαγούμε μια και καλή από τα "κουτιά"...

ΛΟΥΣΜΕΝΕΣ ΣΤΟ ΦΩΣ ΤΟΥ LASER

Η γνωστή μας Kodak ξεκίνησε την υλοποίηση μιας νέας ιδέας. Η ιδέα άρεσε και στην Philips κι έτσι θα γίνει πραγματικότητα πολύ πιο γρήγορα απ' ό,τι αναμενόταν. Ενα νέο φωτογραφικό σύστημα στηρίζει τη



λειτουργία του στην τεχνολογία των οπτικών δίσκων. Φωτογραφίες που έχουν τραβηχτεί από κοινές φωτογραφικές μηχανές μπορούν να "περαστούν" από έναν ειδικό scanner και να αποτυπωθούν σε compact discs, οι οποίες κατόπιν μπορούν να εμφανιστούν στην τηλεόρασή σας με τη βοήθεια του ήδη υπάρχοντος Kodak Photo CD Player που κατασκεύασε η Philips (το οποίο βέβαια κάνει και για CDs). Το μέλλον πάντως προβλέπεται ακόμη πιο ευοίωνο, μια και θα έχετε τη δυνατότητα να δείτε τις φωτογραφίες σας μέσα από τις συσκευές CD ROM-XA και CD-I που αναμένονται σύντομα.

Το πρώτο μηχάνημα που θα κυκλοφορήσει η Kodak προβλέπεται να κοστίζει κάτω από 300 λίρες, ενώ η δισκέτα

θα είναι ικανή να αποθηκεύσει μέχρι και 24 εικόνες. Και επειδή το σύστημα μετατρέπει ουσιαστικά τις εικόνες σε ψηφιακά δεδομένα, η επεξεργασία τους μπορεί να γίνει με πάρα πολλούς τρόπους. Ετσι, το μηχάνημα θα προσφέρει λειτουργίες με τα εξωτικά ονόματα ranfom access viewing, zoom και editing. Πότε θα' ρθει, πότε;

ΤΑ ΣΙΔΕΡΕΝΙΑ ΧΕΡΙΑ ΤΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ

"Ελευθερία" λέγεται ο διαστημικός σταθμός που θα κατασκευαστεί σύντομα από την Αμερική σε τροχιά γύρω από τον πλανήτη μας και FTS είναι το όνομα του οικοδόμου της, ενός ρομπότ με τρία πανίσχυρα χέρια, το οποίο, απ' ό,τι φαίνεται, θα αναλάβει όλη τη δύσκολη δουλειά. Ενώ με το τρίτο χέρι του το ρομπότ θα μένει στερεωμένο στη θέση του, με τα άλλα δύο θα μπορεί να χρησιμοποιεί εργαλεία για τις οικοδομικές εργασίες. Το "σώμα" του ρομπότ είναι ένα μακρόστενο κουτί, το οποίο περιέχει τα ζωτικά του όργανα: την καρδιά (σύστημα τροφοδοσίας), το μυαλό (σύστημα επεξεργασίας και διαχείρισης δεδομένων), τα αυτιά (σύστημα επικοινωνιών) και τα μάτια (δύο έγχρωμες κάμερες). Το ρομποτάκι θα παίρνει οδηγίες από ομάδα αστροναυτών και θα είναι τόσο έξυπνο, ώστε να "καταλαβαίνει" τι θα κάνει με μια και μόνο εντολή. Προβλέπεται δε να πιάσει για πρώτη φορά κατσαβίδι στα χέρια του πολύ σύντομα, στο πρώτο δοκιμαστικό στάδιο. Μισθός, επίδομα ανθυγιεινής εργασίας και ΙΚΑ συζητούνται...

Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΠΟΥ ΓΚΑΖΩΝΕΙ

Οι υπολογιστές κάνουν πολλά πράγματα, όμως εδώ και πολύ καιρό έχουν σταματήσει να κάνουν μόνο βαρετές δουλειές, όπως π.χ. να κατεβάζουν spreadsheets στην οθόνη. Χαρακτηριστικό παράδειγμα του τι μπορούν να κάνουν είναι το σύστημα της Ford που ψηφίστηκε από έγκυρο ξένο περιοδικό σαν την "καλύτερη χρήση τεχνολογίας μικροεπεξεργαστή σε μη υπολογιστικό προϊόν". Ενα σύστημα, βασισμένο σε έναν mini υπολογιστή, το οποίο καταφέρνει να ελέγξει πλήρως τον κινητήρα ενός αυτοκινήτου, όσον αφορά την απόδοση, την κατανάλωση καυσίμου και τη διακύμαση των στροφών. Η καρδιά του συστήματος είναι ένα τσιπάκι ROM, μέσα στο οποίο βρίσκονται όλες οι πληροφορίες για το πώς θέλουμε να δουλέψει ο κινητήρας. Αν τώρα θέλουμε διαφορετική απόδοση ή αν μεταβληθούν οι συνθήκες, τότε οι τεχνικοί της Ford αλλάζουν απλά το τσιπάκι. Η επιτυχία του συστήματος EEC-IV ήταν τόσο μεγάλη, που έφερε τα αυτοκίνητα της Formula 1, τα οποία το χρησιμοποιούν, στην κορυφή. Χαρακτηριστικό παράδειγμα το αυτοκίνητο Benetton 190, το οποίο βρίσκεται ανάμεσα στα τέσσερα γρηγορότερα αυτοκίνητα της κατηγορίας του. Γιατί όχι; Κάποτε θα 'ρθει ο καιρός που το PC σας θα δέχεται και ...αυτοκίνητο σε μορφή κάρτας. Τότε ίσως τα racing simulators να έχουν άλλη αξία...

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Το PC Master σας καλεί να συμμετάσχετε στην έκδοσή του σαν μέλος της συντακτικής του ομάδας, αν εκπληρώνετε τις παρακάτω προϋποθέσεις:

- Ασχολείστε με PC συμβατούς υπολογιστές
- Γνωρίζετε το MS-DOS
- Έχετε εμπειρία στη χρήση εφαρμογών και προγραμμάτων
- Έχετε ευχέρεια στην ελληνική γλώσσα και στο γραπτό λόγο
- Γνωρίζετε τουλάχιστον μια ξένη γλώσσα (κατά προτίμηση Αγγλικά)
- Έχετε ελεύθερο χρόνο.

Εάν ενδιαφέρεστε, τότε δεν έχετε παρά να έρθετε σε επαφή μαζί μας, στα τηλέφωνα 9225520, 9238672-5, ώρες 11-2 μ.μ.

Η IBM ΜΠΑΙΝΕΙ ΣΤΑ WORKSTATIONS

Λάδι στη φωτιά των ολοένα επιταχυνόμενων εξελίξεων στην αγορά των υπολογιστών βάζει η IBM με την αναγγελία τουλάχιστον τεσσάρων νέων μοντέλων της σειράς PS/2 model 90, βασισμένων στο θηρίο που ακούει στο όνομα 80486. Μαζί με τους υπολογιστές αναμένεται και μια νέα έκδοση του OS/2, όχι βέβαια η 2.0 με την τεχνολογία superserver, αλλά η 1.3, με λιγότερες δυνατότητες. Η έκδοση 1.3 όμως έχει το επιπλέον πλεονέκτημα ότι καταναλώνει πολύ λιγότερη μνήμη. Στα μοντέλα 90 και 95 θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής CPU που τρέχει στα 25 ή στα 33 MHz, σε μορφή όρθιου σασί (floor stand) ή της κλασικής



μορφής desktop. Από άποψη μνήμης τα μηχανήματα είναι ιδιαίτερα προσεγμένα: 8 MB, ενώ υπάρχει δυνατότητα επέκτασης μέχρι και 64 MB επάνω στην πλακέτα, χρησιμοποιώντας τα γνωστά "συρταράκια μνήμης" SIMM. Αλλά το πιο περίεργο απ' όλα είναι η ειδική θήκη, ένα processor slot, το οποίο φιλοξενεί τον επεξεργαστή. Πολλοί λένε ότι αυτό είναι μια slave έκδοση του micro channel. Οι σκληροί δίσκοι, τύπου SCSI, είναι χωρητικότητας 320 MB, αλλά σύντομα θα κυκλοφορήσουν και εκδόσεις των 400 MB.

Αυτά για να ξέρετε τι υπάρχει... ❐

HOW TO

Αγαπητό PC-MASTER,
είμαι κάτοχος ενός XT-συμβατού, και εδώ και καιρό ασχολούμαι με τη Microsoft Quick-C. Εχω λοιπόν μερικές απορίες πάνω σε αυτή τη γλώσσα που θα ήθελα να μου τις λύσεις.

α) Πώς μπορώ να σώζω τα περιεχόμενα της οθόνης στη δισκέτα (όταν είμαι σε graphics mode), και αργότερα να τα φορτώνω και να τα ξαναεμφανίζω στην οθόνη;

β) Πώς μπορώ να "διαβάζω" τις κινήσεις του mouse και του joystick μέσα από την Quick-C;

γ) Υπάρχει δυνατότητα scrolling στην Quick-C; Αν ναι, πώς μπορώ να το επιτύχω;

Και τέλος, κάτι για τον υπολογιστή μου: θα ήθελα να μου πεις αν υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης εξωτερικού drive 3,5". Αν ναι, πόσο περίπου θα μου κοστίσει;

Φιλικά,
Γιώργος Γαρδίκης.

α) Η οθόνη μπορεί να σωθεί στο δίσκο και να ξαναδιαβαστεί από αυτόν χρησιμοποιώντας απ' ευθείας προσπέλαση στη video ram του μηχανήματός σου. Η προσπέλαση αυτή μπορεί να είναι πιο δύσκολη ή πιο εύκολη, ανάλογα με το αν χρησιμοποιείς το large ή το compact model από τη μία, που διαθέτουν far pointers, ή το small ή medium model, που έχουν near pointers.

Αν χρησιμοποιείς model με far pointers, όπου επίσης οι ακέραιοι έχουν μήκος 32 bits, τότε η οθόνη μπορεί να σωθεί και να ανακτηθεί από το δίσκο με τις ακόλουθες functions:

```
#define SCREEN_SEGMENT 0xb800
#define SCREEN_SIZE 0x4000
#define SAVE_FILE "a:screen.dta"

void save_screen(void)
{
FILE *fp;
void *dataptr;
int items_written;

if ((fp = fopen(SAVE_FILE,"wb")) == NULL)
{
fprintf(stderr,"Couldn't open %s\n",SAVE_FILE);
exit(1);
}
dataptr = (void*)
(SCREEN_SEGMENT << 16);
items_written = fwrite(dataptr,1,SCREEN_SIZE,fp);
if (items_written < SCREEN_SIZE)
{
fprintf(stderr,"Error writing screen to %s\n",SAVE_FILE);
exit(1);
}
fclose(fp);
}

void
restore_screen(void)
{
FILE *fp;
void *dataptr;
int items_read;

if ((fp = fopen(SAVE_FILE,"rb")) == NULL)
{
fprintf(stderr,"Couldn't open %s\n",SAVE_FILE);
exit(1);
}
dataptr = (void *)
(SCREEN_SEGMENT << 16);
items_read = fread(dataptr,1,SCREEN_SIZE,fp);
if (items_read < SCREEN_SIZE)
{
fprintf(stderr,"Error reading screen from %s\n",SAVE_FILE);
exit(1);
}
fclose(fp);
}
```

Οι σταθερές SCREEN_SEGMENT και SCREEN_SIZE είναι εδώ ορισμένες έτσι ώστε να σώζεται η πρώτη σελίδα γραφικών όταν χρησιμοποιείται κάρτα CGA. Για να γίνει κάτι τέτοιο σε κάρτα Hercules, θα πρέπει η σταθερά SCREEN_SEGMENT να γίνει ίση με 0xb000 και η σταθερά SCREEN_SIZE ίση με 32768, ενώ για VGA και EGA εξαρτώνται από το χρησιμοποιούμενο mode. Με λίγες αλλαγές στο πιο πάνω πρόγραμμα θα μπορείς να περνάς παραμέτρους (τύπο κάρτας, mode και σελίδα, output/input filename), έτσι ώστε να είναι πιο ευέλικτο. Αν, τέλος, χρησιμοποιείς ένα από τα small ή medium models, τότε η μεταβλητή dataptr θα πρέπει να δηλωθεί με:

```
void far *dataptr;
```

και να της δοθεί τιμή με:

```
*(unsigned int *)dataptr = 0;
*(((unsigned int *) dataptr) + 1) = SCREEN_SEGMENT;
```

ενώ θα πρέπει να προσέξεις να μην υπάρχει ακέραιος που οποίου η τιμή να ξεπερνά το 32767. Θα πρέπει ακόμη να φέρνεις τα δεδομένα στο default data segment με τη βοήθεια του pointer dataptr, και μετά να καλείς την fwrite κατά το σώσιμο, ενώ στο φόρτωμα τα δεδομένα θα έρχονται στο default data segment και από εκεί να τα μεταφέρεις στη video ram.

β) Οχι, η Quick-C δεν διαθέτει (τουλάχιστον ως την version4) συναρτήσεις που να σου επιτρέπουν να "διαβάσεις" τις κινήσεις του mouse και του joystick. Το μόνο που προσφέρουν είναι οι συναρτήσεις inp(), inpw(), outp() και outpw(), που σου επιτρέπουν να διαβάζεις τα I/O ports του επεξεργαστή. Ετσι, αν ξέρεις σε ποια ports αντιστοιχούν το mouse και το joystick, καθώς και τις τιμές που δίνουν για τις διάφορες κινήσεις, μπορείς να το προγραμματίσεις μόνος σου.

γ) Και πάλι θα σε

απογοητεύσουμε, η Quick-C δεν παρέχει δυνατότητα scrolling.

Βέβαια, μπορείς να συνδέσεις εξωτερικό drive στον υπολογιστή σου. Συνήθως κάτι τέτοιο κοστίζει 20.000 περίπου.

Αγαπητό PC-MASTER,

σου γράφω αυτό το γράμμα επειδή θέλω να με βοηθήσεις σε ένα πρόβλημα που αντιμετωπίζω.

Εχω έναν Euro PC I και μερικές δισκέτες. Μία από αυτές είναι και του MS-DOS. Ψαχουλεύοντας τις εντολές του με τη βοήθεια του manual, βρήκα το chkdsk που το manual λέει ότι διορθώνει λάθη δισκετών. Ετσι, αποφάσισα να χρησιμοποιήσω το chkdsk. Το αποτέλεσμα ήταν: B:\LINE.BAS, Allocation error, size adjusted

B:\LINE.BAS, First cluster is invalid, entry truncated 277 lost clusters found in 41 chains

Convert lost chains to files (Y/N) ?

(εδώ απάντησα N επειδή φοβήθηκα μήπως χάσω τίποτα)

283648 bytes disk space would be freed

Μετά άρχισε: B:\PAINT.BAS Is cross linked on cluster 4, και για όλα τα αρχεία Is cross linked on cluster 78, 6, 49, ...

Σε αυτή τη δισκέτα δεν έχω τίποτε χρήσιμο, αλλά μόνο το παιχνίδι STAR TREK και τα υπόλοιπα τρία files του. Τα άλλα έχουν μουσειακή αξία. Τι να κάνω για να μη σβηστούν και να φτιαχτεί η δισκέτα (δεν έβαλα στην chkdsk την παράμετρο /f).

Και σε μία άλλη με το BARD'S TALE είχα το ίδιο πρόβλημα: 1 lost cluster found in 1 chains

Convert chains to files (Y/N) ? (απάντησα N)

1024 bytes would be freed.

Μου λες τι να κάνω για να μη χαλάσει το παιχνίδι και να μην σβηστούν τα αρχεία στην πρώτη δισκέτα;

Φιλικά,

Βαγγέλης Βαλμάς.

Πολύ φοβάμαι ότι η πρώτη δισκέτα σου είναι σε πολύ κακή κατάσταση και έχεις έτσι λίγες πιθανότητες να καταφέρεις να μην χαλάσεις τα αρχεία σου. Το πρώτο πράγμα που πρέπει να κάνεις, πάντως, είναι να φτιάξεις ένα αντίγραφο της δισκέτας (diskcopy), και κατόπιν να αρχίσεις να πειραματίζεσαι.

Αφού φτιάξεις το αντίγραφο, είναι καλό να δοκιμάσεις το chkdsk με την παράμετρο /f. Αν αυτό δεν φέρει τα αναμενόμενα αποτελέσματα, δηλαδή η κατάσταση είναι ίδια με την προηγούμενη ή και χειρότερη, τότε θα αντιγράψεις το αντίγραφο ασφαλείας στην δισκέτα πάνω στην οποία πειραματίζεσαι, και θα δοκιμάσεις να σβήσεις όλα τα αρχεία, και κατόπιν με κάποιο εργαλείο (PC-TOOLS, NORTON UTILITIES), να κάνεις undelete τα αρχεία που σε ενδιαφέρουν.

Αν ούτε αυτό φέρει αποτέλεσμα, το μόνο που μπορείς να κάνεις είναι να ανακτήσεις τα text αρχεία σου, χρησιμοποιώντας κάποιο utility που μπορεί να αντιγράφει sectors σε αρχεία, τα οποία κατόπιν θα ελέγξεις ένα-ένα (εξαιρετικά επίπονη εργασία) και να προσπαθήσεις να βρεις τα binary αρχεία από κάποιον που δεν αντιμετωπίζει τα ίδια προβλήματα...

Αγαπητό PC-MASTER,

είμαι ένας φανατικός αναγνώστης και πρέπει να σου πω ότι δεν είμαι ο μόνος (δεν είναι κολακεία). Στην πόλη μου, οι περισσότεροι που ενδιαφέρονται για περιοδικά τέτοιου είδους σε προτιμούν, γιατί καλύπτεις τις ελλείψεις που υπάρχουν σ' αυτά. Αυτά σαν κριτική. Τώρα έχω να σου κάνω μερικές ερωτήσεις.

α) Οταν ξεκινώ τον υπολογιστή βάζω μέσα τη δισκέτα του DOS φυσικά. Μέσα στο autoexec.bat έχω βάλει με path το εξής: αν δεν βρίσκει ένα αρχείο στο drive A:, να ψάχνει στο B:. Και πραγματικά το κάνει. Οταν δουλεύω με τον norton commander, το πράγμα αλλάζει. Εχω στο B: το DOS και στο A: μια άλλη δισκέτα. Οταν προσπαθώ να τρέξω ένα πρόγραμμα (*.exe, *.com, κ.τλ.) με RETURN παίρνω το μήνυμα "Could not find A:\ Command.com".

Δεν δουλεύει το Norton Commander ή δεν το κάνω σωστά;

β) Πώς μπορώ να φορμάρω από το A: drive (5,25) το B: drive (3,5); Αν το κάνω απλά με format b:, ο υπολογιστής θα μου τη φορμάρει με 360 K. Τώρα το κάνω με ένα από τα utility σου, το QDR. Με την εντολή format πώς γίνεται;

γ) Εχω ακούσει από πολούς ότι οι κάρτες των υπολογιστών (και πολύ περισσότερο οι έγχρωμες) πειράζουν στα μάτια. Αληθεύει αυτό;

δ) Πώς μπορώ να αντικαταστήσω τον Norton Editor στον editor DBASE III PLUS;

ε) Ενδιαφέρομαι να αγοράσω τα τεύχη 1, 2, 3, 5, 6 που μου λείπουν. Πώς μπορώ να τα προμηθευτώ από σένα; Πόσο θα μου κοστίσει; Συγνώμη αν σε κούρασα,

Τίμος Αϊβαζόγλου.

α) Αυτό που πρέπει να κάνεις είναι να δώσεις στη μεταβλητή COMSPEC την τιμή B:\COMMAND.COM πριν τρέξεις τον norton commander (με set comspec=b:\command.com). Το πρόβλημά σου θα λυθεί αμέσως.

β) Κανονικά το DOS θα πρέπει να κάνει 720 K format στο drive σου. Αν δεν συμβαίνει αυτό, τότε δώσε:

format b: /t:80 /n:9

Μια, πιο μόνιμη, λύση είναι να βάλεις στο config.sys αρχείο σου τη γραμμή

drivparm=/d:1 /f:2 /h:2 /s:9 /t:80

γ) Δυστυχώς, η ακτινοβολία από τις οθόνες πράγματι πειράζει τα μάτια. Τα διάφορα φίλτρα μειώνουν τα βλαβερά αποτελέσματα.

δ) Στο αρχείο "config.db" θα βάλεις στην μεταβλητή TEDIT το pathname του editor που θέλεις (π.χ. TEDIT=B:\NE.COM). Φυσικά, ο editor θα πρέπει να βρίσκεται στο directory που θα καθορίσεις.

ε) Θα επικοινωνήσεις με το τμήμα κυκλοφορίας.

❐

Η τέχνη της επιβίωσης Ι (clock : interrupts 1ch, 1ah)

του Ερρίκου Καλύβα

Αυτόν το μήνα θ' ασχοληθούμε με το πώς μπορεί ένα πρόγραμμα να γίνει resident (να παραμείνει δηλαδή στη μνήμη και να τρέχει παράλληλα μ' άλλα προγράμματα). Επίσης (και εδώ δικαιώνεται ο τίτλος) θ' ασχοληθούμε και με το πώς μπορούμε να έχουμε κάποιο memory resident πρόγραμμα σε συνδυασμό με κάποιο bootable πρόγραμμα.

Πριν αρχίσουμε, μια και η στήλη κλείνει ένα χρόνο συνεχούς παρουσίας στο περιοδικό, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους όσους με βοηθούν, ώστε να έχω κάθε μήνα όλα αυτά τα "καλούδια" για σας. Σ' αυτήν την κατηγορία συγκαταλέγονται όλοι όσοι εργάζονται για το PC Master με πρώτο πρώτο τον αρχισυντάκτη που, πολύ διακριτικά, μου υπενθυμίζει τις υποχρεώσεις μου όταν τις αμελώ, δίνοντάς μου όμως από την άλλη πλήρη ελευθερία στην επιλογή και την ανάπτυξη των θεμάτων που παρουσιάζω. Ευχαριστώ επίσης τους φίλους μου για την υποστήριξή τους, καθώς κι εσάς τους ίδιους, που με τα γράμματά σας με κάνετε να μην θέλω ποτέ να σταματήσω να γράφω. Εγώ, από τη μεριά μου, υπόσχομαι να συνεχίσω έτσι.

Ας έρθουμε όμως στο θέμα μας. Memory resident είναι ένα πρόγραμμα που κατορθώνει να μένει στη μνήμη και να τρέχει παράλληλα μ' άλλα προγράμματα. Η διαδικασία για να πραγματοποιηθεί αυτό δεν είναι πολύ δύσκολη. Βασικά χωρίζεται σε δύο στάδια. Πρώτα πρέπει να δεσμεύσουμε κάποια interrupts και να τα κάνουμε να δείχνουν κάποιες δικές μας ρουτίνες και ύστερα πρέπει να βγούμε στο dos, φροντίζοντας όμως να παραμείνουν οι ρουτίνες μας στη μνήμη. Τα interrupts μπορούμε να τα επαναδιευθύνουμε σε δικές μας ρουτίνες με τη χρήση του int 21h δίνοντας στον καταχωρητή AH την τιμή 25h και στον AL το interrupt που μας ενδιαφέρει, ενώ ο DS περιέχει το segment και ο DX τη διεύθυνση στην οποία αρχίζει η ρουτίνα μας. Αυτό βέβαια μπορεί να γίνει και με κατευθείαν πρόσβαση στο interrupt table (το οποίο έχει την αρχή του στη διεύθυνση 0:0). Επίσης να έχετε υπόψη σας ότι μπορείτε να διαβάσετε τη διεύθυνση που βρίσκεται κάποιο interrupt, πριν το επαναδιευθύνετε, με τη χρήση του int 21h (AH = 35h, AL = interrupt). Αφού εκτελέσει το int 21h ο ES θα πάρει το segment και ο BX τη διεύθυνση του συγκεκριμένου interrupt. Το δεύτερο στάδιο (η έξοδος στο dos με σύγχρονη παραμονή στη μνήμη) είναι ακόμα πιο εύκολο. Θέτουμε τον DX ίσο με το τέλος της ρουτίνας μας και καλούμε το int 27h. Ετσι επιστρέφουμε στο dos, έχοντας όμως κάνει resident το πρόγραμμά μας. Η παραπάνω είναι η κλασική μέθοδος για να κάνετε resident ένα πρόγραμμα. Αυτά που πρέπει να προσέχετε είναι:

(i) Το εκτελέσιμο πρόγραμμα πρέπει να έχει πάντα τη μορφή .COM. Αυτό γίνεται δίνοντας στην αρχή του προγράμματός σας την εντολή org 100h (βλέπε γραμμή 5 του assembly listing) και τρέποντας το .EXE πρόγραμμα που σας δίνει ο compiler σε .COM, με τη χρήση βέβαια του προγράμματος exe2bin που βρίσκεται σε κάποια από τις δισκέτες του DOS.

(ii) Να κάνετε push στο stack όλους του καταχωρητές που χρησιμοποιείτε στη ρουτίνα σας, χωρίς να ξεχνάτε και τις σημαίες, και να τους κάνετε pop στο τέλος της ρουτίνας (γραμμές 70-75 και 101-106 του assembly listing).

(iii) Να μην ξεχνάτε στο τέλος της ρουτίνας σας την εντολή iret, που δηλώνει τέλος της διακοπής (γραμμή 108).

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να διαβάσετε και το θέμα του τεύχους 4 του PC Master.

Ισως όμως να έχετε παρατηρήσει διάφορα προγράμματα (quaid analyser, elixir of life κ.ά.), τα οποία καταφέρνουν να παραμένουν στη μνήμη ακόμα και εκτός του περιβάλλοντος του DOS, δηλαδή μπορούν να συνεργαστούν και με bootable προγράμματα. Φυσικά αυτό δεν μπορεί να γίνει με τη μέθοδο που ήδη περιέγραψα μια και το int 27h μας υπόσχεται παραμονή στη μνήμη μόνο όσο βρισκόμαστε στο περιβάλλον του DOS. Για να πετύχουμε λοιπόν συνεργασία με bootable προγράμματα, κάνουμε το εξής κόλπο. Πριν επαναδιευθύνουμε τα interrupts που θέλουμε να δεσμεύσουμε, μεταφέρουμε όλο το πρόγραμμά μας στο ψηλότερο σημείο της RAM. Ετσι, μια και τα περισσότερα bootable προγράμματα πιάνουν πολύ λίγη μνήμη, είμαστε σχεδόν 100% βέβαιοι ότι δεν θα υπερκαλυφτεί. Τώρα δεν έχουμε παρά ν' αναδιευθύνουμε τα interrupt's που θέλουμε και να κάνουμε boot με τη χρήση του interrupt 19h (και οχι με ctrl-alt-del). Το πρόγραμμά μας παραμένει στη

μνήμη! Η όλη διαδικασία που περιέγραψα χρησιμοποιείται από το assembly listing αυτού του μήνα στις γραμμές 38-62.

Ας δούμε όμως και το παράδειγμα αυτού του τεύχους. Πρόκειται για ένα πρόγραμμα που παραμένει στη μνήμη, αφού δεσμεύσει το interrupt 1ch (που εκτελείται περίπου 18 φορές το δευτερόλεπτο) και εμφανίζει συνέχεια στο πάνω αριστερό μέρος της οθόνης μια καρδιά. Δίνει τη δυνατότητα τις επίδειξης και των δύο τεχνικών που περιέγραψα με σχετική ερώτηση που θέτει μόλις φορτωθεί. Για να το δείτε να τρέχει, δεν έχετε παρά να το πληκτρολογήσετε χρησιμοποιώντας κάποιον editor (χωρίς βέβαια τους αριθμούς στ' αριστερά κάθε σειράς) και να το κάνετε compile. Δε θα πρέπει να ξεχάσετε να τρέψετε το .EXE πρόγραμμα που θα σας δώσει ο assembler σε .COM με τη χρήση του προγράμματος EXE2BIN, που βρίσκεται σε κάποια από τις δισκέτες του DOS που σας δόθηκαν με τον υπολογιστή. Μπορείτε βέβαια να πληκτρολογήσετε το basic listing το οποίο, αφού το τρέξετε, θα δημιουργήσει στη δισκέτα το πρόγραμμα TR10.COM, το οποίο αντιστοιχεί ακριβώς στο πρόγραμμα που θα σας έδινε το EXE2BIN. Εδώ θα 'θελα ν' ανοίξω μια παρένθεση. Μπορείτε αντί για το interrupt 1ch να χρησιμοποιησετε το 1ah. Θα πρέπει μόνο να έχετε κρατήσει τη διεύθυνση του (με AL = 1ah, AH = 35h, int 21h) σε κάποια μεταβλητή (π.χ. olint dw ?,?) πριν το αναδιευθύνετε και η ρουτίνα σας (το νεο interrupt) να τελειώνει με pushf, call dword ptr cs:olint και μετά iret.

Αυτά λοιπόν, με τις καλύτερες ευχές για το 1991.

Assembly listing

```
001. codeseg segment
002.
003.    assume cs:codeseg,ds:codeseg
004.
005.        org     100h
006.
007. start:
008.        mov     ax,2
009.        int     10h
010.
011.        mov     ah,9
012.        mov     dx,offset mes1
013.        int     21h
014.
015. again: mov     ah,8
016.        int     21h
017.        cmp     al,"1"
018.        jne     cont1
019.
020.        mov     ah,25h
021.        mov     al,1ch
022.        mov     dx,offset nint
023.        int     21h
024.
025.        mov     dx,offset fin
026.        int     27h
027.
028. cont1: cmp     al,"2"
029.        jne     again
030.
031.        mov     ah,9
032.        mov     dx,offset mes2
033.        int     21h
034.
035.        mov     ah,8
036.        int     21h
037.
038.        mov     ax,40h
039.        mov     es,ax
040.        mov     al,es:[13h]
041.        mov     ah,es:[14h]
042.        sub     ax,64
043.        mov     bx,64
044.        xor     dx,dx
045.        mul     bx
046.        mov     es,ax
047.        mov     cx,offset fin
048.        mov     ax,offset start
049.        sub     cx,ax
050.        mov     si,offset start
051.        mov     di,si
052.        rep     movsb
053.        mov     ax,es
054.        mov     ds,ax
055.        db      8eh,0c8h
056.
057.        mov     ah,25h
058.        mov     al,1ch
059.        mov     dx,offset nint
060.        int     21h
061.
062.        int     19h
063.
064. mes1   db      "(1) Μείνε στη μνήμη και βγες στο
dos.",10,13 065.        db      "(2) Μείνε στη μνήμη αλλά
κάνε
boot.",10,13,"$"
066. mes2   db      10,13,"    Βάλε μια δισκέτα στο
```

```
drive και πάτα enter.$"
067. curs  dw    ?
068.
069. nint:
070.       pushf
071.       push  ax
072.       push  bx
073.       push  cx
074.       push  dx
075.       push  ds
076.
077.       cli
078.
079.       push  cs
080.       pop   ds
081.
082.       mov   ah,3
083.       int   10h
084.       mov   curs,dx
085.
086.       xor   dx,dx
087.       mov   ah,2
088.       int   10h
089.       mov   ah,9
090.       mov   cx,1
091.       mov   al,03
092.       mov   bl,1
093.       int   10h
094.
095.       mov   ah,2
096.       mov   dx,curs
097.       int   10h
098.
099.       sti
100.
101.       pop   ds
102.       pop   dx
103.       pop   cx
104.       pop   bx
105.       pop   ax
106.       popf
107.
108.       iret
109.
110. fin:
111.
112. codeseg ends
113.       end   start
```

Σχόλια για το assembly listing

005: Προσοχή! Ολα τα memory resident προγράμματα, τουλάχιστον με τη χρήση της μεθόδου που περιέγραψα, πρέπει να είναι .COM και όχι .EXE. Γι' αυτό πρέπει να μπει, πριν αρχίσει το κυρίως πρόγραμμα, η εντολή org 100h. Δεν πρέπει να ξεχάσετε να τρέψετε το πρόγραμμα που θα σας δώσει ο compiler σε .COM με τη χρήση βέβαια του προγράμματος EXE2BIN.

008-013: Mode 80x25 και ερώτηση σχετικά με το αν θέλουμε να κάνουμε το πρόγραμμα memory resident στο περιβάλλον του dos ή όχι. 020-026: Το πρόγραμμα γίνεται memory resident στο περιβάλλον του dos. Κλασική μέθοδος που την χρησιμοποιούν σχεδόν όλα τα memory resident προγράμματα. Στις γραμμές 20-23 αναδιευθύνουμε το interrupt 1ch (user timer tick), ώστε να δείχνει τη ρουτίνα nint. Στις γραμμές 25-26 βγαίνουμε στο dos, αφήνοντας το πρόγραμμά μας στη μνήμη.

038-045: Διαβάζεται το μέγεθος της μνήμης του pc σας από τη διεύθυνση 40:13. Ο AX τελικά μας δίνει το segment που περιέχει τα τελευταία 64K στο ψηλότερο σημείο της RAM.

046-052: Μεταφέρεται όλη η ρουτίνα στο segment που λέγαμε. 053-055: Ο DS δείχνει και αυτός στο νέο segment. Η γραμμή 55 αντιστοιχεί στην εντολή "mov cs,ax", η οποία δεν υποστηρίζεται από τον assembler που χρησιμοποιώ και γι' αυτό την εξέφρασα κατευθείαν σε γλώσσα μηχανής.

057-062: Αναδιευθύνουμε το int 1ch, ώστε να δείχνει τη ρουτίνα nint. Στη γραμμή 62 κάνουμε boot, αλλά το πρόγραμμά μας παραμένει στο ψηλότερο σημείο της RAM.

069-108: Το νέο interrupt 1ch.

070-077: Σπρώχνουμε στο stack του καταχωρητές που χρησιμοποιούνται στη ρουτίνα μας και συγχρόνως, με το cli, απαγορεύουμε άλλες διακοπές.

082-097: Διάβασμα θέσης δρομέα, μεταφορά του δρομέα στο σημείο 0.0, τύπωμα καρδιάς και τέλος επαναφορά του δρομέα στο σημείο όπου βρισκόταν πριν εκτελεστεί η ρουτίνα.

101-108: Τέλος του interrupt. Με το "sti" επιτρέπονται οι διακοπές. Υστερα οι διάφοροι καταχωρητές παίρνουν τις αρχικές τους τιμές. Τέλος, με το "iret" επιστρέφουμε στην κατάσταση που βρισκόμαστε πριν εκτελεστεί το interrupt 1ch (το οποίο εκτελείται περίπου 18 φορές το δευτερόλεπτο).

Basic listing

```
10 OPEN "tr10.com" AS #1 LEN=1
20 FOR Q=1 TO 29
30 W=0
40 FOR E=1 TO 10
50 READ F$:H$=CHR$(VAL("&h"+F$))
60 W=W+VAL("&h"+F$)
70 FIELD #1,1 AS T$
80 LSET T$=H$
90 PUT #1
100 NEXT E
110 READ F$
120 IF VAL("&h"+F$)<>W THEN PRINT "Wrong data at
line";1000+(Q-1)*10:CLOSE #1:END
130 NEXT Q
140 CLOSE #1:END
1000 DATA B8,02,00,CD,10,B4,09,BA,6B,01,037A
1010 DATA CD,21,B4,08,CD,21,3C,31,75,0E,0388
1020 DATA B4,25,B0,1C,BA,ED,01,CD,21,BA,04F5
1030 DATA 1F,02,CD,27,3C,32,75,E6,B4,09,039B
1040 DATA BA,B8,01,CD,21,B4,08,CD,21,B8,04C3
1050 DATA 40,00,8E,C0,26,A0,13,00,26,8A,0317
1060 DATA 26,14,00,2D,40,00,BB,40,00,33,01D5
1070 DATA D2,F7,E3,8E,C0,B9,1F,02,B8,00,058C
1080 DATA 01,2B,C8,BE,00,01,8B,FE,F3,A4,04D3
1090 DATA 8C,C0,8E,D8,8E,C8,B4,25,B0,1C,05AD
1100 DATA BA,ED,01,CD,21,CD,19,28,31,29,03FE
1110 DATA 20,8B,9C,E5,A4,9C,20,A9,AB,9E,057E
1120 DATA 20,A3,A4,E3,A3,9E,20,A1,98,A0,0584
1130 DATA 20,99,9A,9C,AA,20,A9,AB,A6,20,04D3
1140 DATA 64,6F,73,2E,0A,0D,28,32,29,20,022E
1150 DATA 8B,9C,E5,A4,9C,20,A9,AB,9E,20,057E
1160 DATA A3,A4,E3,A3,9E,20,98,A2,A2,E1,0648
1170 DATA 20,A1,E1,A4,9C,20,62,6F,6F,74,04B6
1180 DATA 2E,0A,0D,24,0A,0D,20,20,20,20,0100
1190 DATA 81,E1,A2,A2,9C,20,A3,A0,98,20,055D
1200 DATA 9B,A0,A9,A1,E2,AB,AB,98,20,A9,061E
1210 DATA AB,A6,20,64,72,69,76,65,20,A1,044C
1220 DATA 98,A0,20,A7,E1,AB,98,20,65,6E,0516
1230 DATA 74,65,72,2E,24,00,00,9C,50,53,02DC
1240 DATA 51,52,1E,FA,0E,1F,B4,03,CD,10,037C
1250 DATA 89,16,EB,01,33,D2,B4,02,CD,10,0423
1260 DATA B4,09,B9,01,00,B0,03,B3,01,CD,03AB
1270 DATA 10,B4,02,8B,16,EB,01,CD,10,FB,042B
1280 DATA 1F,5A,59,5B,58,9D,CF,00,00,00,02F1
```

του Θ. Αλεξόπουλου

Στο προηγούμενο τεύχος είχαμε μια πρώτη γνωριμία με τη γλώσσα προγραμματισμού Turbo Pascal της Borland, χωρίς να σταθούμε σε θέματα προγραμματισμού. Πρέπει να τονιστεί από την αρχή ότι σκοπός της στήλης δεν είναι να ξεκινήσει την εκμάθηση της γλώσσας από την αρχή, αλλά να σας δώσει utilities και να σας δείξει πώς μπορεί να οργανωθεί ένα επαγγελματικό πρόγραμμα. Αν θέλετε λεπτομέρειες πάνω στη γλώσσα και τις εντολές της, μπορείτε να ανατρέχετε στα manuals (όσοι τα έχετε) ή να αγοράσετε ένα από τα πολλά βιβλία που κυκλοφορούν στην αγορά.
Γι' αυτόν το μήνα θα έχουμε μια Utility που μπορεί μεν να μην είναι και πολύ σπουδαία, αλλά μην ξεχνάτε ότι είναι αρχή ακόμα και δεν θέλουμε να προβληματιστείτε από την αρχή. Αν διαθέτετε CGA ή VGA προχωρήστε.

ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ

Επειδή σήμερα είναι το πρόγραμμα σε PASCAL, θα θέλαμε να σας δώσουμε μερικές πολύ χρήσιμες συμβουλές που θα σας απαλλάξουν από πολύ κόπο.

Κατ' αρχάς, ποτέ μα ποτέ μη χρησιμοποιείτε την εντολή read για να διαβάσετε από την οθόνη. Χρησιμοποιήστε στη θέση της την readln. Η βασική διαφορά της readln από την read είναι ότι η πρώτη μαζί με την ανάγνωση από την οθόνη πηγαίνει τον cursor στην πρώτη στήλη της επόμενης γραμμής. Εκτός όμως απ' αυτό, συμβαίνει και κάτι περίεργο. Αν διαβάσετε από την οθόνη με read, πληκτρολογήσετε το ζητούμενο και ακολούθως στο πρόγραμμα υπάρχει και άλλο read, τότε η απάντηση στο πρώτο read μεταφέρεται στο δεύτερο ως διά μαγείας. Αυτό είναι bug (...έντομο) της Turbo Pascal και μάλλον οφείλεται στο γεγονός ότι ο νέος compiler αποφεύγει να χρησιμοποιεί το DOS για να αυξήσει την ταχύτητά του.

Δεύτερον, φτιάχνετε βιβλιοθήκες με εντολές. Η Pascal χρησιμοποιεί units ή αλλιώς έτοιμες βιβλιοθήκες με εντολές. Μπορείτε να δημιουργήσετε τις δικές σας εντολές και να τις καλείτε όποτε θέλετε. Από τη στήλη θα δειχθεί αργότερα πώς να δημιουργείτε units και να τις κάνετε compilation. Υπάρχει και ένας άλλος λόγος, για τον οποίο θα χρειαστεί να ασχοληθείτε με τις units. Ο,τι σύγχρονη καινοτομία υπάρχει συνδέεται άμεσα και πραγματοποιείται σε επίπεδο units, όπως είναι τα overlays, η χρήση της expanded memory κ.λπ. Μάθετε τι hardware διαθέτει ο υπολογιστής σας. Δεν νοείται να θέλετε να προγραμματίσετε επαγγελματικά και να μην ξέρετε τι κάρτα γραφικών διαθέτει ο υπολογιστής σας. Συμβουλευτείτε τα manual που σας δόθηκαν με την αγορά του και, αν δεν τα πολυκαταλαβαίνετε, να αγοράζετε το PC-Master πιο συχνά (ή μπορείτε να αγοράσετε και βιβλία γύρω από θέματα hardware), επειδή αργότερα θα αναπτυχθούν προγράμματα που θα συνεργάζονται πολύ στενά με το hardware. Ο πιο καλός φίλος κάθε προγραμματιστή είναι ο debugger του. Μάθετε τε τον και σίγουρα θα τον χρειαστείτε. Αν διαθέτετε και τον Turbo Debugger, ακόμα καλύτερα. Συνεργάζεται άψογα με την Pascal. Δεν πρέπει να υπάρχει πρόγραμμα που να σταματάει, αν ο χρήστης κάνει λάθος από αδεξιότητα ή οτιδήποτε άλλο όπως λάθος χειρισμοί. Θα πρέπει να προβλεφθεί ότι λάθος είναι δυνατόν να κάνει ο χρήστης και να υπάρχει μια ρουτίνα χειρισμού λαθών.

Πριν ξεκινήσετε οποιοδήποτε πρόγραμμα, σχεδιάστε το στο χαρτί. Αν είναι πολύ μεγάλο σημειώστε τα ονόματα των υπορουτινών και τη σειρά τους. Μια πολύ χρήσιμη δυνατότητα που σας παρέχεται είναι ότι το μήκος των ονομάτων των μεταβλητών μπορεί να πάρει μέχρι και 32 χαρακτήρες. Περιγράψτε αναλυτικά τη μεταβλητή, χωρίς να δίνετε σημασία στο μήκος ή στον κόπο. Χωρίστε την εργασία σε όσα πιο πολλά τμήματα μπορείτε και αφιερώστε κάθε υπορουτίνα σε μια συγκεκριμένη εργασία.

Τέλος, μην καταστρέφετε τον υπολογιστή σας σε περίπτωση που κάτι συνεχώς δεν πηγαίνει καλά στο compiling. Είναι αντιοικονομικό.

ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Θεωρήσαμε απαραίτητο να αρχίσει η στήλη με κάτι απλό. Οι έμπειροι ίσως να δυσανασχετήσουν με την απλότητά του, αλλά θα υπάρξει καλύτερη συνέχεια. Το πρόγραμμα σε καμία περίπτωση δεν είναι πλήρες. Αυτό που κάνει είναι να δέχεται ένα κείμενο ως εισαγωγή και να το μεταφέρει σε ένα αρχείο με το όνομα test.tst. Το όνομα αυτό είναι το όνομα που χρησιμοποιεί το DOS για να αναφέρεται στο αρχείο αυτό. Κατ' αρχάς, υπάρχει ο περιορισμός ότι δεν μπορείτε να εισάγετε παραπάνω από 255 χαρακτήρες, γιατί διαφορετικά θα προκαλέσετε ένα run-time error, δηλαδή ένα σφάλμα χρόνου εκτέλεσης. Τα σφάλματα

χρόνου εκτέλεσης είναι σφάλματα που προκαλούνται την ώρα που τρέχει ένα πρόγραμμα και όχι κατά την ώρα της compilation. Το πώς θα μπορέσουμε να το αποφύγουμε αυτό, θα το μάθουμε σε άλλο τεύχος. Επίσης, όπως θα γίνει φανερό, δεν γίνεται κανένας έλεγχος για πράγματα που με πρώτη ματιά φαίνονται αυτονόητα, αλλά που για επαγγελματικά προγράμματα είναι απαραίτητα. Για παράδειγμα, δεν ελέγχεται πουθενά αν ο δίσκος έχει το χώρο να δεχτεί ένα ακόμα αρχείο είτε γιατί δεν υπάρχει χώρος, είτε γιατί είναι εκτός χειριστηρίων του DOS, είτε γιατί δεν δέχεται άλλα αρχεία στο ίδιο directory. Ο χειρισμός τέτοιων καταστάσεων είναι απαραίτητος για να σιγουρευτείτε ότι το πρόγραμμά σας θα δουλεύει κάτω από οποιοδήποτε περιβάλλον και σε οποιονδήποτε υπολογιστή.

Αρχίζοντας την περιγραφή του προγράμματος, στην Turbo Pascal είναι υποχρεωτικό κάθε πρόγραμμα να περιέχει μια εντολή begin και μια end. Η εντολή end. σημαίνει το τέλος του προγράμματος και ισοδυναμεί με την εξυπηρέτηση 4ch του DOS. Επίσης, πρέπει να υπάρχει τουλάχιστον μια begin, αν και στα περισσότερα προγράμματα υπάρχουν πάρα πολλά. Ο λόγος είναι ότι στη σύνταξη των εντολών και σε μερικές "δομές" της Pascal είναι απαραίτητη η εντολή αυτή. Ενα παράδειγμα είναι η procedure που πρέπει να αρχίζει με την εντολή procedure και να τελειώνει σε ένα "end;". Οπως σίγουρα θα προσέξατε, σε κάθε σχεδόν γραμμή υπάρχει το ελληνικό ερωτηματικό που σημαίνει το τέλος μιας συγκεκριμένης εντολής.

Η εντολή program AsciiFileHandling; δεν είναι απαραίτητη, αλλά συνιστάται να χρησιμοποιείται για να δίνει ένα όνομα στο πρόγραμμά σας. Πάντα αμέσως ακολουθεί η uses, με κάποιες παραμέτρους δίπλα της. Οι παράμετροι αυτές είναι οι λεγόμενες units, οι βιβλιοθήκες της Pascal. Η αναφορά μιας unit, μετά την εντολή uses, μας επιτρέπει να έχουμε πρόσβαση σε ένα πιο εκτεταμένο σύνολο εντολών. Για παράδειγμα, αν δεν γράφαμε "uses crt;" δεν θα μπορούσε ο compiler να αναγνωρίσει την εντολή "clrscr;". Η μονάδα (unit) crt περιέχει υπορουτίνες (όπως είναι γνωστό, κάθε εντολή είναι μια υπορουτίνα γλώσσας μηχανής) που ελέγχουν την οθόνη. Εκτός από αυτή υπάρχουν η Graph, η οποία περιέχει εντολές για το χειρισμό της οθόνης σε κατάσταση γραφικών, η Dos που σας δίνει πρόσβαση σε ένα σύνολο εντολών για το χειρισμό αρχείων και του περιβάλλοντος λειτουργίας, η system την οποία την έχεις χωρίς να τη δηλώσεις, η printer για τη διασύνδεση με τον εκτυπωτή και η overlay για τη δημιουργία overlays (αρχεία επικάλυψης).

Ακολούθως, έχουμε τη δήλωση των μεταβλητών που θα χρησιμοποιηθούν από το κυρίως πρόγραμμα. Οι σταθερές δηλώνονται με την εντολή const και οι τιμές τους δεν μπορούν να αλλάξουν μέσα στο πρόγραμμα. Οι μεταβλητές δηλώνονται με την var. Αν δεν δηλωθεί προκαταβολικά μια μεταβλητή, δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη ροή του προγράμματος και ο compiler θα εμφανίσει μήνυμα λάθους. Συντόμως θα αναφερθούν οι τύποι των μεταβλητών που μπορείτε να δηλώσετε με τον τρόπο που φαίνεται στο listing :boolean (λογική), byte, Shortint, Integer, Word, Longint, (ακέραιοι όλοι), real, single, double, extended, comp (τύποι κινητής υποδιαστολής), char, text, file, label (ετικέτα). Η Label χρησιμοποιείται ως αναλογία στην goto της BASIC, αλλά αν θέλετε να προγραμματίζετε με goto, καλύτερα ξανακοιτάχτε την BASIC.

program AsciiFileHandling;

```
uses Crt;
const ENTER    =#13;
LINE_FEED =#10;
var inputchar :char;
testfile  :Text;
teststring:string[255];
begin
clrscr;
writeln(' πληκτρολογήστε ένα κείμενο της
αρεσκείας σας. Οταν τελειώσετε το κείμενο ');
write('          πατήστε το <Ctrl><Z>');
gotoxy(10,10);
assign(testfile,'test.tst');
Rewrite(testfile);
repeat
inputchar:=readkey;
if (inputchar<>^Z) then
write(inputchar);
if (inputchar=ENTER) then write(LINE_FEED);
write(testfile,inputchar);
until (inputchar=^Z);
writeln;
write('Πατήστε <ENTER> για να δείτε το κείμενο που
γράψατε'); inputchar:=readkey;
repeat until (inputchar=ENTER);
writeln;
writeln;
reset(testfile);
while (not eof(testfile)) do
begin
readln(testfile,teststring);
writeln(teststring);
end;
close(testfile);
Erase(testfile);
readln;
clrscr;
end.
```

Πριν προχωρήσουμε στα αρχεία, θα αναφερθούμε σε μερικές εντολές, αν και είμαστε σίγουροι ότι αν έχετε κάποια πείρα στον προγραμματισμό θα τις έχετε καταλάβει αμέσως. Η clrscr; καθαρίζει την οθόνη όπως η CLS του DOS. Η write γράφει στην τρέχουσα συσκευή εξόδου (συνήθως είναι η οθόνη, εκτός αν έχει γίνει ανακατεύθυνση χειριστηρίων από το DOS). Η readkey είναι function (πράγμα που σημαίνει ότι πρέπει να χρησιμοποιηθεί μια μεταβλητή στην οποία θα αποδίδει την τιμή της) που διαβάζει από το πληκτρολόγιο ένα χαρακτήρα χωρίς να περιμένει να πατήσετε το <enter>. Τέλος, υπάρχει και μία εντολή που κάνει loop, η repat... until και συντάσσεται με τον τρόπο που φαίνεται στο listing.

Ο χειρισμός αρχείων είναι η αδυναμία της Pascal και ιδιαίτερα της standard Pascal. Καθώς εξελισσόταν η Turbo Pascal προσέθετε και νέες δυνατότητες. Κατ' αρχάς, δεν υπάρχουν αρχεία τυχαίας προσπέλασης, μόνο σειριακά. Αυτό σημαίνει ότι για να διαβάσετε την 23η εγγραφή θα πρέπει προηγουμένως να διαβάσετε όλες τις προηγούμενες και να σταματήσετε το δείκτη του αρχείου στη θέση 22 (ο δείκτης αρχίζει να μετράει από το μηδέν). Η πρώτη εντολή που είναι πάντα απαραίτητη είναι η Assign που αντιστοιχίζει μια μεταβλητή τύπου αρχείου σε ένα αρχείο έτσι όπως το χρησιμοποιεί το DOS και αναφέρεται σ' αυτό. Τέτοια παραδείγματα ονομάτων είναι DATA.DAT, MYFILE.WK1, AUTOEXEC.BAT κ.λπ. Για να μπορέσετε να διαβάσετε ή να γράψετε σε ένα αρχείο, θα πρέπει να το ανοίξετε πρώτα και αυτό ακριβώς κάνει η reset. Ανοίγει ένα αρχείο και τοποθετεί το δείκτη του στην αρχή. Δείκτης αρχείου είναι ένα "εργαλείο" που μεταχειρίζεται το λειτουργικό σύστημα για να ξέρει σε ποιο σημείο του αρχείου να αναφέρεται κάθε φορά που προσπαθεί να διαβάσει ή να γράψει.

Για να γράψουμε σε ένα αρχείο υπάρχει η write, αλλά με ελαφρώς διαφορετική σύνταξη απ' αυτή που γράφουμε στην οθόνη. Σ' αυτή την περίπτωση, αναφέρουμε και το όνομα του αρχείου. Κατ' αντίστοιχο τρόπο λειτουργεί και η read. Πρέπει να παραδεχτούμε ότι η Pascal δεν έχει εκτεταμένες εντολές στο χειρισμό αρχείων, αλλά έχουν το πλεονέκτημα της απλότητας.

Σ' αυτό το δεύτερο άρθρο δεν θελήσαμε να παρουσιάσουμε κάποιο δύσκολο πρόγραμμα και ίσως οι έμπειροι υπομειδιούν, αλλά δεν θέλαμε να κουράσουμε και να απογοητεύσουμε τους αρχάριους. Κάθε αρχή και δύσκολη...

ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

Θα ήθελα να γραφτώ συνδρομητής στο περιοδικό PC MASTER, για ένα χρόνο (11 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή No...................... με το ποσό των 3450 δρχ. αντί των 3850 της τιμής περιπτέρου. Αν, για οποιοδήποτι λόγο, δεν μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ______________________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ______________________

Τ.Κ. ____________ ΤΗΛΕΦΩΝΟ ____________

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ______________________

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ No ______

ΕΚΠΤΩΣΗ 10%

ΚΟΥΠΟΝΙ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ

Γράψτε την αγγελία σας στον παρακάτω πίνακα. Σε κάθε τετράγωνο αντιστοιχεί ένα γράμμα. Στο διάστημα που μεσολαβεί ανάμεσα σε δύο λέξεις αφήνετε ένα κενό τετράγωνο. Γράφετε με πεζά, χρησιμοποιώντας κεφαλαία μόνο για κάποιες λέξεις που θέλετε να ξεχωρίζουν. Σε περίπτωση που κάποια αγγελία είναι γραμμένη ολόκληρη με κεφαλαία, θα δημοσιεύεται με πεζά ή θα επιβαρύνεται με προσαύξηση 50%.

Αγγελίες μέχρι 15 λέξεις χρεώνονται 1.500 δρχ. έκαστη. Για κάθε λέξη επιπλέον, το κόστος επιβαρύνεται με 100 δρχ. Οι αγγελίες με πλαίσιο και φόντο επιβαρύνονται με αύξηση κατά 100% της αρχικής τους τιμής, ενώ, αγγελίες που ξεχωρίζουν απ' όλες τις άλλες, κατά 400%.

Στείλτε τις αγγελίες σας μέχρι τις 15 του μήνα που προηγείται (σφραγίδα ταχυδρομείου) από αυτόν που θα κυκλοφορήσει το τεύχος στο οποίο θέλετε να δημοσιευθούν.

Το κουπόνι πρέπει να συνοδεύεται απαραίτητα από ταχυδρομική επιταγή που να καλύπτει το ποσόν.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ:

☐ Computers ☐ Software

☐ Περιφερειακά ☐ Γενικά

Σημειώστε με x το τετράγωνο της κατηγορίας που επιθυμείτε να δημοσιευθεί η αγγελία σας.

Προς το περιοδικό PC MASTER (τμήμα αγγελιών) Λ. Συγγρού 44, ΤΚ 117 42 Αθήνα

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

ΚΟΣΤΟΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΕΞΕΩΝ

ΤΗΛ.

ΑΡΙΘΜ. ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΑΓΗΣ

ΗΜ/ΝΙΑ

ΚΑΡΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

Τώρα μπορείτε να μάθετε περισσότερα για τις εταιρίες, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που διαφημίζονται στο PC MASTER, εντελώς δωρεάν και χωρίς καμιά υποχρέωσή σας.

Το μόνο που έχετε να κάνετε, είναι να σημειώσετε με κύκλο τον αριθμό της σελίδας της διαφήμισης που σας ενδιαφέρει, να συμπληρώσετε το κουπόνι και να το ταχυδρομήσετε στη διεύθυνση του περιοδικού. Το Τμήμα Εξυπηρέτησης Αναγνωστών αναλαμβάνει για λογαριασμό σας όλα τα υπόλοιπα. Μέσα σε λίγες μέρες, θα σας έχουν σταλεί από τις αντιπροσωπίες οι πληροφορίες που ζητάτε.

ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ ______________________

ΕΠΩΝΥΜΟ ______________________

ΟΝΟΜΑ ______________________

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ____________ ΤΗΛ.: ____________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ____________ Τ.Κ. ____________

ΕΧΩ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ______________________

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29				
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41				
42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53				
54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65				
66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77				
78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89				
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101				
102	103	104	105	106	107	108	109								
110	111	112	113	114	115	116	117								
118	119	120	121	122	123	124	125								
126	127	128	129	130	131	132	133								
134	135	136	137	138	139	140	141								

1.

ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

PC MASTER

COMPUPRESS AE

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742, ΤΗΛ: 9238672-5, 9225520

2.

ΚΟΥΠΟΝΙ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ

PC MASTER

COMPUPRESS AE

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742, ΤΗΛ: 9238672-5, 9225520

3.

ΚΑΡΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

PC MASTER

COMPUPRESS AE

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742, ΤΗΛ: 9238672-5, 9225520

Οσα θα ΠΡΕΠΕΙ να ξέρετε για τα viruses

● Στο Ισραήλ, ο user κάποιας BBS ονόματι "On-Line Today" έκανε download το αρχείο SCANV68.ZIP. Πολλοί από σας σίγουρα θα νομίζετε πως πρόκειται για το νέο VIRUSCAN του περίφημου Mc Afee. Μην είστε τόσο σίγουροι, όμως! Ο user αναφέρει πως το συμπιεσμένο αρχείο περιείχε ένα SCAN.COM με μέγεθος 63 Kb. Αυτό το αρχείο, όταν έτρεχε, σταμάταγε αμέσως την εκτέλεσή του, μια και ο κώδικάς του δεν περιείχε τίποτε άλλο από ένα INT 20 (ένα interrupt για σταμάτημα του προγράμματος) και 60 K από "σκουπίδια". Οπως καταλαβαίνετε, δεν ήταν παρά κάποιο άνοστο αστείο ενός άλλου user της βάσης. Το ενδιαφέρον όμως της υπόθεσης παρουσιάζεται στην προσβολή αυτού του αρχείου από virus, το οποίο είχε τη συνήθεια να κολλάει σε .COM αρχεία του τρέχοντος directory και κατά τη λειτουργία του συστήματος έμενε resident ψηλά στη μνήμη. Εάν προσβαλλόταν το αρχείο COMMAND.COM, τότε το σύστημα, κάθε φορά που θα καλούσε το σύστημα, θα έκανε boot. Εκτός αυτού, το virus είχε και ένα πολύ εμφανές bug (!!!) με αποτέλεσμα, μόλις δίνει ο χρήστης οποιαδήποτε εντολή DEL, να σβήνεται ολόκληρο το directory. Επίσης, μετά από 8 system boot περίπου εμφανιζόταν το μήνυμα "HEY SADAM...LEAVE QUEIT BEFORE I COME". Φαίνεται, λοιπόν, πως ο Περσικός έχει επηρεάσει και τα computer viruses! Τι άλλο θα δούμε!!!!

● Υπάρχει κάποιο virus με το όνομα "9800:0000", το οποίο έχει την κακή συνήθεια να σβήνει τους 10 πρώτους χαρακτήρες από αρχεία κειμένου και όχι μόνο. Θύματά του είναι τα .EXE και .COM αρχεία, επίσης. Το virus ενεργοποιείται μεταξύ των μηνών Οκτωβρίου και Δεκεμβρίου. Οταν κάποιο αρχείο προσβληθεί, παρουσιάζεται και αύξηση του μήκους του κατά 1559 bytes κυρίως σε .EXE και .COM. Προσέξτε, λοιπόν, μήπως τα αρχεία σας έχουν αλλάξει και τα κείμενά σας "έχασαν" 10 χαρακτήρες. Κάπου εκεί κοντά θα βρίσκεται το 9800:0000!

● Κρούσματα του virus "4096" ή "Frodo", όπως είναι αλλιώς γνωστό, εμφανίστηκαν στη Γερμανία. Ενα γερμανικό περιοδικό του χώρου με το όνομα "COMPUTER WOCHE", που ασχολήθηκε με το θέμα, αναφέρει πως το virus, επειδή παραμένει στην κεντρική μνήμη και εξαιτίας αυτού προκαλεί προβλήματα, είναι αόρατο στα διάφορα anti-virus utilities. Αυτό το virus έχει μια "αχίλλειο πτέρνα", διαθέτει το δικό του τρόπο να γίνεται αόρατο. Οταν ένα μολυσμένο αρχείο αντιγράφεται, ένας συνδυασμός περιπτώσεων οδηγεί στην ελεύθερη αντιγραφή του virus. Το virus προσβάλλει αρχεία με extension .COM, .EXE, .SYS και .OVL. Με διάφορα τεχνάσματα, το virus καταφέρνει να κρατά τον εαυτό του αόρατο και απρόσιτο στη μνήμη του υπολογιστή. Κάποιο utility, το οποίο θα πετύχει την "αχίλλειο πτέρνα" του 4096, σίγουρα θα απαλλάξει τον κόσμο από την παρουσία αυτού του ενοχλητικού επισκέπτη. Αναμένουμε, λοιπόν!

● Το ξέρατε πως το γνωστό σε όλους virus "Jerusalem" διαθέτει και αυτό κάποιο αρκετά εμφανές bug; Ετσι, λοιπόν, το virus καλύπτει μέρος του κώδικα του .EXE αρχείου, το οποίο προσβάλλει. Η αδυναμία των anti-virus προγραμμάτων να βρίσκουν πάντα αυτό το πρόβλημα δίνει πολλές φορές ψευδή αποτελέσματα. Δυστυχώς, δεν υπάρχει κάτι που μπορείτε να κάνετε σε τέτοια περίπτωση. Εάν συμβεί όμως, μάλλον θα πρέπει να ψάξετε να βρείτε μια "υγιή" έκδοση του μολυσμένου .EXE αρχείου.

● Παρακάτω σας δίνουμε το source του προγράμματος, το οποίο μπορεί να ανακαλύψει τα τύπου stealth 4096, Fish-6 και Mother Fish(Whale) viruses. Το πρόγραμμα είναι γραμμένο σε A86 (έναν shareware assembler), αλλά με ελάχιστες τροποποιήσεις μπορεί να γίνει assemble με MASM, TASM και άλλους assemblers. Το πρόγραμμα δεν μπορεί να προσβληθεί από το 4096, διότι το θεωρεί σαν ήδη προσβεβλημένο, αλλά πρέπει να προσέχετε από τα άλλα δύο. Το source, λοιπόν, είναι:

```
ADD [BX+SI],AL
ADD [BX+SI],AL
ADD [BX+SI],AL
MOV AX,3521h
INT 21h
ES:
CMP B[BX],0EAh
JE FOUND
MOV AH,9h
LEA
DX,NOT_FOUND_MESSAGE
INT 21h
INT 20h
NOT_FOUND_MESSAGE:
DB 'Stealth virus not
found in memory $'
FOUND:
MOV AH,9h
LEA DX,FOUND_MESSAGE
INT 21h
INT 20h
FOUND_MESSAGE:
DB 'Stealth virus active in
memory $'
```

Κρατήστε το στη συλλογή σας και αχρείαστο να είναι!!!

● Να και ένα trojan, το οποίο δουλεύει κάτω από περιβάλλον Windows! Είναι ένα αρχείο με το όνομα WINCURS.ZIP, το οποίο περιέχει το CURSE.EXE. Χρειάζεται οπωσδήποτε Windows για να τρέξει και υποστηρίζει πως μπορεί να θέσει τον cursor στα Windows. Οταν τρέχει κάτω από Windows, αλλάζει την εντολή LOAD= η οποία βρίσκεται μέσα στο .INI αρχείο, το οποίο εκτελείται πάντοτε. Κάθε πληροφορία, που υπήρχε πρώτα στην εντολή LOAD=, εξαφανίζεται προκαλώντας αρκετά προβλήματα. Οταν αυτό καλείται, τα αρχεία αποκτούν αντίγραφο του πρώτου FAT sector του σκληρού δίσκου, το οποίο γράφεται τυχαία μέσα σ' αυτά. Τα αρχεία, στα οποία προστίθεται το FAT, δεν είναι μόνο εκτελέσιμα αλλά και data. Υστερα από κάποιο χρονικό διάστημα, το FAT καταστρέφεται με αποτελέσματα βέβαια που φαντάζεστε. ❐

UTILITIES

1) CONVERT
Ενα utility για να μετατρέπετε διάφορες μονάδες μέτρησης σε όποια μονάδα θέλετε

2) CRAM
Μετατρέψτε τις δισκέτες σας σε αρχεία προσπελάσιμα με ταχύτητα ίση με αυτή ενός virtual disk

3) MAN EDITOR
Ο δημιουργός των Elixir Of Life προγραμμάτων, Ερρίκος Καλύβας, επιστρέφει με έναν πολύ δυνατό editor για sprite animation!

4) ZIPGUN
Ενα ισχυρό και χρήσιμο εργαλείο για να σας κάνει τη ζωή ευκολότερη στη χρήση των PKZIP και PKUNZIP utilities συμπίεσης

GAMES

5) SPACE COMMANDERS II
Μια πολύ καλή public domain μεταφορά του γνωστού και παλιού arcade Space Invaders.

6) MARIO BROTHERS
Βοηθήστε τον Μάριο να εξολοθρεύσει όλα τα ανεπιθύμητα ζωήφια που τον ενοχλούν στη δουλειά του.

7) ED'S CHESS
Ενα σκάκι που θα συγκινήσει όλους τους φίλους του είδους με τις μεγάλες δυνατότητές του.

8) HAUNTED MISSION
Ενα παιχνίδι περιπέτειας που σίγουρα θα σας καθηλώσει. Σώστε τον Pumpkin Man και βοηθήστε τον να πάει στο μεγάλο αποκριάτικο πάρτι!

1) ΧΗΜΕΙΑ (ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΗΝΑ!) Ενα πολύ χρήσιμο πρόγραμμα χημείας για μαθητές γυμνασίου και λυκείου
2) ΑΓΩΝΙΑ Ενα παιχνίδι ταχύτητας, επιδεξιότητας και γερών νεύρων!

Αγαπητοί φίλοι αναγνώστες,

χρόνια πολλά και ευτυχισμένο το 1991! Ας είναι για όλους μας μια πραγματικά καλή χρονιά και πάντα καλύτερη από την προηγούμενη. Αν είμαστε όλοι αισιόδοξοι, τότε σίγουρα θα ανταμειφθούμε και δεν πρόκειται να πούμε εκείνη την παροιμία που λέει για κάτι "καλύτερα πέρυσι" και τα υπόλοιπα.

Οπως βλέπετε, μαζί με τον καινούριο χρόνο, επέστρεψε και το PC-MASTER με το συντακτικό του επιτελείο έτοιμο για πολλή και καλή δουλειά. Το μήνα Νοέμβριο, δυστυχώς, υπήρξε κάποιο τεχνικό πρόβλημα, το οποίο δεν επέτρεψε στο περιοδικό να κυκλοφορήσει στην ώρα του. Πολλοί από σας θα το αναζητήσατε στα περίπτερα... Ομως, το PC-MASTER είναι πάλι κοντά σας με περισσότερες ιδέες και με μια δισκέτα που χαλάει κόσμο! Ξεκινάμε, λοιπόν, τον καινούριο χρόνο με πολλή όρεξη και πιστεύουμε πως θα μείνετε απόλυτα ευχαριστημένοι. Πάντοτε, βέβαια, έχουμε και τη συμπαράσταση όλων των DOSάδων που κάνουν το PC-MASTER να ανεβαίνει όλο και περισσότερο στην προτίμηση των αναγνωστών και μάλιστα να το αναδεικνύουν σαν ένα από τα καλύτερα περιοδικά του είδους. Η δισκέτα του PC-MASTER αυτού του μήνα είναι στα ίδια επίπεδα: ποιότητα, ποικιλία και πρωτοτυπία προγραμμάτων - όπως άλλωστε σας έχουμε "συνηθίσει" μέχρι τώρα. Ετσι, και αυτόν το μήνα θα βρείτε πολλά χρήσιμα προγραμματάκια, καθώς και μια συλλογή παιχνιδιών που θα σας ξεκουράζουν από την καθημερινή ρουτίνα. Εχουμε, λοιπόν, ένα utility μετατροπής μονάδων μέτρησης, ένα utility για να μετατρέπετε όποια δισκέτα σας θέλετε σε ένα πολύ γρήγορο RAM disk, ένα προγραμματάκι με το οποίο μπορείτε να δημιουργήσετε τα δικά σας sprite animations, καθώς κι ένα utility για την εύκολη και σωστή διαχείριση του προγράμματος PKZIP του Phil Katz. Για να μη σας κρατάμε σε αγωνία, ξεκινάμε με...

1) CONVERT

Επιμέλεια: Γιάννης Ρηγόπουλος

Το CONVERT είναι ένα utility που σίγουρα θα φανεί χρήσιμο σε όσους ασχολούνται με μονάδες μέτρησης και μετατροπές αυτών. Μπορείτε να δώσετε κάποια μονάδα μέτρησης, η οποία υποστηρίζεται από το πρόγραμμα και, στη συνέχεια, αυτό να δώσει όλες τις πιθανές μετατροπές της μονάδας σε διάφορες άλλες σχετικές μονάδες. Η σύνταξη για να τρέξει το utility είναι η παρακάτω:

CONVERT <quantity> <unit>

όπου quantity = η ποσότητα της μονάδας που θα μετατρέψετε

unit = η μονάδα μέτρησης της ποσότητας.

Στη συνέχεια ακολουθεί ένας αναλυτικός κατάλογος, ο οποίος περιέχει τις μονάδες που "διαχειρίζεται" το πρόγραμμα, καθώς και το κωδικό όνομα της μονάδας που θα χρησιμοποιείται στη σύνταξη για να σας δώσει τις παράγωγες μονάδες. Εχουμε, λοιπόν:

Μονάδα	Κωδικός μονάδας
Acre	acre, acres
Astronomical Units	au, astronomical unit(s)
BTU	btu, btus, BTU, BTUs
Calories	cal, calorie(s)
Calories/sec	cal/s, cal/sec, calories/sec
Centimeters	cm, centimeter(s)
Cubic Centimeters	cc, cubic cm, cubic centimeter(s), cu cm
Cubic Feet	cubic ft, cubic foot, cubic feet, cu ft
Cubic Inches	cubic inch(s), cubic in, cu in
Cubic Kilometers	cubic km, cubic kilometer(s), cu km
Cubic Meters	cubic m, cubic meter(s), cu m
Cubic Miles	cubic mi, cubic mile(s), cu mi
Cubic Yards	cubic yd, cubic yard(s), cu yd
Days	day(s)
Degrees	deg, degree(s)
Dynes	dyne(s),dy
Electron volts	ev, electron volt(s)
Ergs	erg(s)
Feet	ft,foot,feet

Feet per sec	ft/sec, feet per sec(ond), ft/s
Gallons	gal, gallon(s)
Grams	gm, gram(s), gram(s)-force
Horsepower	hp, horsepower
Hours	hr, hour(s)
Inches	in, inch, inches
Joules	j, joule(s)
Kilograms	kg, kilogram(s), kilogram(s)-force
Kilometers	km, kilometer(s)
Kilometers per hou	kph, kilometers per hour, km/hr
Kilowatts	kw, kilowatt(s)
Kilowatt hours	kw-hr, kilowatt-hour(s)
Light Years	light year(s), ly, lightyear(s)
Liters	l, liter(s)
Meters	m, meter(s)
Meters per second	m/s, meters per sec(ond)
Miles	mi, mile(s)
Miles per hour	mph, miles per hour, mi/hr
Millimeters	mm, millimeter(s)
Minutes	min, minute(s)
Months	mo, month(s)
Nautical Miles	nm
Newtons	nt, newton(s)
Parsecs	parsec(s)
Pounds	lb, pound(s)
Radians	rad, radian(s)
Seconds	s, sec, second(s)
Square Centimeters	sq cm, square centimeters
Square Feet	sq ft, square foot, square feet
Square Kilometers	sq km, square kilometer(s)
Square Meters	sq m, square meters
Square Miles	sq mi, square mile(s)
Tons	ton(s)
Watts	w, watt(s)
Weeks	wk,l week(s)
Yards	yd, yds, yard(s)
Years	yr, year, years

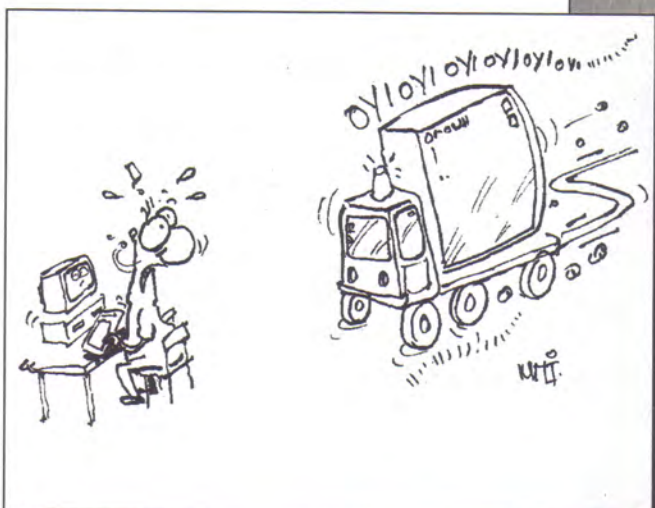
Οπως θα παρατηρήσατε, ο κατάλογος είναι αλφαβητικός και περιλαμβάνει μονάδες που καλύπτουν κάθε περίπτωση. Ετσι, δεν έχετε παρά να δώσετε την ανάλογη μονάδα και να πάρετε τη μετατροπή της στις σχετικές με αυτή μονάδες στο ίδιο, πάντα, μετρικό σύστημα. Σίγουρα το CONVERT είναι ένα utility, το οποίο θα φανεί πολύ χρήσιμο τόσο σε μαθητές και φοιτητές όσο και σε επιστήμονες που ασχολούνται με σχετικά θέματα. Είναι τόσο απλό στη χρήση του που θα σας κάνει να το χρησιμοποιείτε από δω και πέρα σε κάθε ανάγκη μετατροπής μονάδων. Ξεχάστε, λοιπόν, τα κομπιουτεράκια σας κι... ανοίξτε το PC σας!

2) CRAM

Οι περισσότεροι από σας θα έχετε χρησιμοποιήσει στο PC σας κατά καιρούς κάποιο RAM disk και σίγουρα θα έχετε διαπιστώσει πως η ταχύτητα μεταφοράς και προσπέλασης των δεδομένων είναι εκπληκτικά υψηλή. Είναι τόσο γρήγορη η επεξεργασία στη μνήμη που σίγουρα και ο πιο γρήγορος σκληρός δίσκος φαίνεται χελώνα μπροστά της. Βέβαια, το μειονέκτημα του RAM disk είναι ότι οι πληροφορίες δεν παραμένουν μόνιμα κι αυτό σημαίνει πως όταν κλείσετε το μηχάνημά σας, "αντίο"!

Για να έχετε όμως αστραπιαία πρόσβαση σε πληροφορίες καθ' όλη τη διάρκεια που δουλεύετε με το PC σας, το RAM disk είναι μοναδικό. Τι θα λέγατε, λοιπόν, να έχετε όποια δισκέτα θέλετε και χρησιμοποιείτε συχνά στο RAM disk και να έχετε πρόσβαση πολύ γρηγορότερη από το floppy disk drive σας; Το CRAM είναι εκείνο που δίνει τη λύση. Το CRAM είναι ένα RAM disk, το οποίο υπάρχει σε συμπιεσμένη μορφή. Εχει τη δυνατότητα να πάρει κάποια ήδη υπάρχουσα δισκέτα και να τη συμπιέσει σε ένα DOS αρχείο. Στη συνέχεια, αυτό το αρχείο μπορεί να φορτωθεί στη μνήμη σαν ένα RAM disk. Πολλές φορές το RAM disk χρησιμοποιείται για να κρατήσει utilities (μερικά και από αυτά που σας προσφέρει το PC-MASTER στη δισκέτα του!) και εφαρμογές, αλλά μόνο για να διαβάζονται και όχι να γράφονται. Ετσι, το CRAM είναι ένα read only RAM disk. Το utility φορτώνει ως εξής: CRAM.COM

και στη συνέχεια εμφανίζεται το μενού λειτουργιών του, το οποίο είναι:



0 = Quit

1 = CRAM a disk into a DOS file

2 = UnCRAM a CRAM disk file back to disk

3 = Make a CRAM disk file a virtual disk and reboot

και περιμένει να του δώσετε κάποιο νούμερο από αυτό. Η διαδικασία δημιουργίας ενός CRAM disk file είναι σχετικά απλή, αλλά χρειάζεται λίγη προσπάθεια μέχρι να εξοικειωθείτε μαζί του.

Αρχικά, προετοιμάζετε μια δισκέτα την οποία θέλετε να έχετε σαν RAM disk. Το CRAM σας επιτρέπει το RAM disk να είναι το drive A: και τότε, εάν θέλετε, μπορείτε να κάνετε boot από το CRAM disk. Αν η δισκέτα είναι κάποιο πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου ή όποια άλλη εφαρμογή, τότε δεν χρειάζεται το CRAM disk να είναι boot. Για να ξεκινήσετε πρέπει να έχετε και μια προφορμαρισμένη δισκέτα και να μεταφέρετε όλα τα αρχεία της original δισκέτας σας σε αυτή. Στη δισκέτα που έχετε τώρα, αποφύγετε να σβήσετε κάποιο ή κάποια αρχεία, διότι το DOS δεν διαγράφει εντελώς τα στοιχεία από τη δισκέτα και, επομένως, το CRAM disk θα προκύψει μεγαλύτερο. Στη συνέχεια, δίνετε την επιλογή (1) από το μενού για να μετατρέψετε τη δισκέτα σας σε DOS αρχείο. Αφού το κάνετε αυτό, θα πρέπει να δώσετε το drive όπου βρίσκεται η δισκέτα που θέλετε να συμπιέσετε και το drive το οποίο θα περιέχει το DOS αρχείο που θα δημιουργηθεί. Οταν γίνει και αυτό, θα αρχίσει η διαδικασία της συμπίεσης, η οποία θα φτάσει την τάξη του 10%-30%. Οι δισκέτες που έχετε δημιουργήσει με το CRAM μπορούν να γίνουν UnCRAM σε μια άλλη δισκέτα με την επιλογή (2) του μενού, αλλά προσέξτε διότι το CRAM λειτουργεί σαν το DISKCOPY του DOS και επομένως όλα τα παλιά στοιχεία σας θα χαθούν. Φορτώστε το CRAM disk με την επιλογή (3) σε ένα RAM disk, το οποίο έχετε πρώτα δημιουργήσει, και κάνετε reboot στο σύστημα. Μπορείτε επίσης να φορτώσετε ένα CRAM disk μ' ένα batch file χρησιμοποιώντας την εντολή: CRAM filename n

όπου filename = είναι το όνομα του CRAMmed disk

n = το γράμμα του δίσκου με το οποίο θα αναγνωρίζεται το CRAM disk. Αν έχετε ονομάσει το CRAM disk ως drive A: τότε μπορείτε να κάνετε reboot από το CRAM drive και φυσικά καταλαβαίνετε πως θα έχετε και το πλεονέκτημα του να έχετε το COMMAND.COM να ξαναφορτώνει σε ταχύτητα RAM disk ή να φορτώνετε αστραπιαία το AUTOEXEC.BAT σας. Το CRAM είναι σίγουρα ένα utility που ξεχωρίζει.

3) MAN EDITOR

Να που και στη δισκέτα αυτού του μήνα δεν λείπουν και οι ελληνικές δημιουργίες στο χώρο των public domain. Ο συνεργάτης μας Ερρίκος Καλύβας, που τόσες φορές μας έχει εντυπωσιάσει με τις δημιουργίες του (φυσικά, θυμάστε τα προγράμματα Elixir Of Life όπου βάζατε άπειρες ζωές στα παιχνίδια σας!), επιστρέφει πάλι με μια πολύ πρωτότυπη και χρήσιμη ιδέα του, έναν sprite animator. Μπορείτε, δηλαδή, να φτιάξετε τα δικά σας κινούμενα sprites και να τα χρησιμοποιήσετε στα δικά σας προγράμματα και παιχνίδια. Το πρόγραμμα έχει τη δυνατότητα να κάνει edit κάθε κίνηση του sprite και προς οποιαδήποτε κατεύθυνση. Το πρόγραμμα φορτώνεται ως εξής: ED.EXE

και στο ίδιο directory θα πρέπει να υπάρχει και το αρχείο MAN.DAT, το οποίο είναι ένα demo κινούμενου sprite. Μόλις ξεκινήσει το πρόγραμμα, θα βρεθείτε στην κεντρική οθόνη του, η οποία περιλαμβάνει στο αριστερό μέρος ένα παράθυρο όπου βρίσκεται σε edit mode και στο δεξιό μέρος ένα μικρό icon, το οποίο σας δείχνει ποιο frame κάνετε edit. Κάτω ακριβώς από το icon υπάρχουν οι ενδείξεις της θέσης του cursor (Colon, Line).

Για να φτιάξετε κάποιο κινούμενο sprite θα πρέπει να δημιουργήσετε ένα ένα τα frames του, έτσι ώστε, όταν προβληθούν όλα μαζί από το πρόγραμμα, να δώσουν την εντύπωση της κίνησης. Μη νομίζετε πως είναι τρομερά δύσκολο να δουλέψετε με το πρόγραμμα. Ορεξη να 'χετε και φαντασία!

Τα πλήκτρα λειτουργιών του MAN EDITOR είναι τα εξής:

H = Εμφανίζει το Help screen

C = Αλλαγή χρώματος (άσπρο, μαύρο, κόκκινο και μπλε)

D = Διαστάσεις

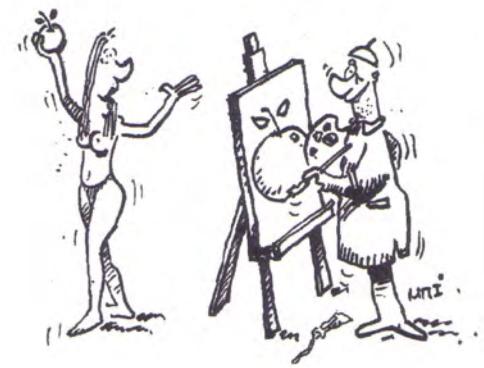
E = Σβήνετε οθόνη ή μνήμη

F = Αντιστρέφετε κάποιο frame οριζόντια ή κάθετα

L = Φορτώνετε από τη μνήμη κάποιο frame

S = Σώζετε στη μνήμη κάποιο frame

? = Σώζετε/φορτώνετε σε/από δίσκο



\+ = Βλέπετε επόμενη εικόνα στη μνήμη
\- = Βλέπετε προηγούμενη εικόνα στη μνήμη
F1 = Ζωγραφίζετε σε μαύρο χρώμα
F2 = Ζωγραφίζετε σε μπλε χρώμα
F3 = Ζωγραφίζετε σε κόκκινο χρώμα
F4 = Ζωγραφίζετε σε άσπρο χρώμα
F10= Απλή μετακίνηση του κέρσορα

Με τα πλήκτρα + και - μπορείτε να μεταφέρεστε οποιαδήποτε στιγμή σε όποιο frame θέλετε στη μνήμη και να κάνετε το ανάλογο editing. Τα frames χωρίζονται σε 2 up, 2 down, 2 left και 2 right. Δηλαδή, αν υποθέσουμε πως έχετε ένα ανθρωπάκι που κινείται, με το up βλέπετε την κίνηση από πίσω, με το down από μπροστά, με το left κίνηση αριστερά και με το right κίνηση δεξιά. Ετσι, αφού δημιουργήσετε όλα τα frames, θα έχετε τώρα κάθε φάση του sprite σας και έτοιμο να το χρησιμοποιήσετε. Επίσης, μπορείτε να αλλάξετε τις διαστάσεις του edit window, το χρώμα που ζωγραφίζετε, να σβήσετε κάποιο frame από τη μνήμη και φυσικά δεν πρέπει να ξεχνάτε, πριν σβήσετε το μηχάνημά σας, να σώζετε τη δουλειά σας στο δίσκο. Αν θέλετε να μάθετε περισσότερα για αυτό το πρόγραμμα, δεν έχετε παρά να ανατρέξετε στη στήλη PC-Club του περιοδικού όπου και φιλοξενείται το MAN EDITOR αυτόν το μήνα. Καλό animation!

4) ZIPGUN

Δεν μπορεί να υπάρχει σ' αυτό τον κόσμο ούτε ένας PC user που να μην έχει χρησιμοποιήσει έστω και μια φορά το περίφημο συμπιεστικό πρόγραμμα του Phil Katz, το οποίο ακούει στο όνομα PKZIP. Πώς; Είναι δύσκολο στη χρήση του; Και το ZIPGUN τι κάνει, δηλαδή! Ηρθε σ' αυτόν το "δύσκολο" κομπιουτερόκοσμό μας για να τον κάνει πιο εύκολο! Ετσι, σιγά-σιγά το PKZIP κερδίζει και νέους οπαδούς και γίνεται πιο εύκολο. Το PKZIP συνοδεύεται πάντα από το αποσυμπιεστικό PKUNZIP, το οποίο μπορεί να διαχειριστεί πολύ πιο εύκολα επίσης μέσα από το ZIPGUN. Οι παράμετροι (ουκ ολίγες) του PKZIP είναι οι παρακάτω:

-a = add files to zipfile
-b = create tmp zipfile on alternate drive
-d = delete files from zipfile
-f = freshen files in zipfile
-i = add changed files to zipfile
-l = display software license
-u = update files to zipfile
-z = add zipfile comment
-v[t] = view files in zipfile
-m = move files to zipfile
-r = recurse subdirectories
-p = store pathnames in zipfile
-e[a,b][n] = use extra compression on [ASCII, Binary] files with compression factor N (default is 2)



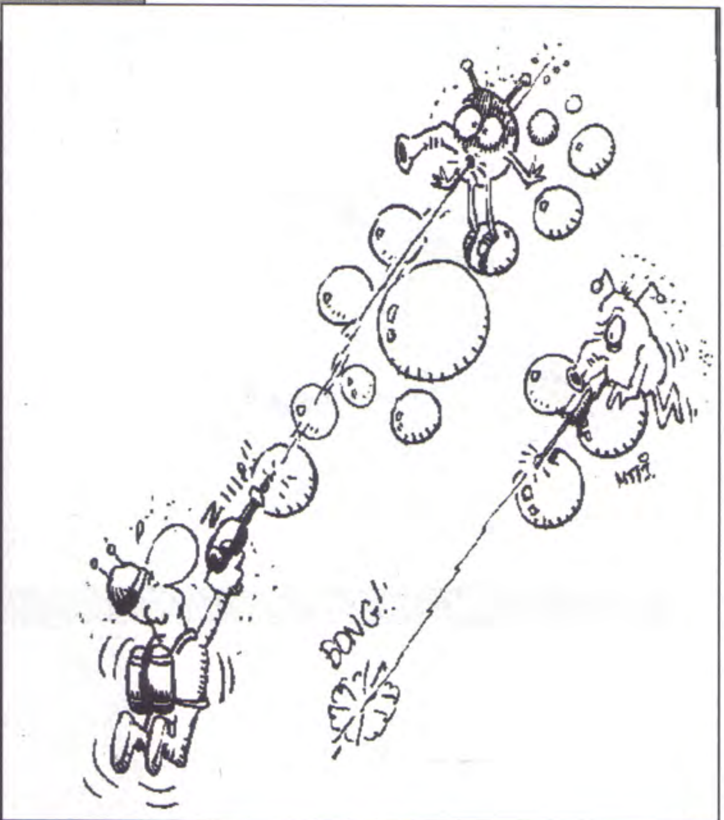
Το utility φορτώνει ως εξής:
ZIPGUN.EXE
και θα εμφανιστεί αμέσως μπροστά σας η οθόνη του προγράμματος με τα pull down menus, τα οποία είναι:

ADD = Add, Comment, Interchange, Move (εξυπηρετούν τις παραμέτρους a, z, i και ma)
DELETE = Delete (εξυπηρετεί την παράμετρο d)
EXTRACT = Freshen, Overwrite (εξυπηρετεί τις παραμέτρους n και o του PKUNZIP)
UPDATE = Freshen, Move, Update (εξυπηρετεί τις παραμέτρους f, mu και u)
VIEW = Normal, Technical (εξυπηρετεί τις παραμέτρους vn και vtn)
QUIT = Για έξοδο από το πρόγραμμα

Σε κάθε περίπτωση το πρόγραμμα ζητάει το όνομα του zipfile και τις παραμέτρους όπου ίσως να θέλετε να εισάγετε manual και στη συνέχεια τα υπόλοιπα τα κάνει μόνο του. Μετά τη χρήση του ZIPGUN δεν θα πρέπει να υπάρχει κανείς που να λέει πως δεν χρησιμοποιεί τα ZIP utilities επειδή είναι δύσκολα. Το ZIPGUN είναι εδώ!

5) SPACE COMMANDERS II

Το SPACE INVADERS είναι ένα από τα πρώτα arcade παιχνίδια που εμφανίστηκαν στις αίθουσες ηλεκτρονικών παιχνιδιών και ήταν εκείνο που "χάρισε" στους απογόνους δεκαρικοφάγους το παρατσούκλι "ΟΥΦΟ", ένας όρος που έχει μείνει μέχρι και σήμερα που τα παιχνίδια αυτού του είδους έχουν φτάσει ποιοτικά σε υψηλά επίπεδα και δεν περιορίζονται μόνο στα "ΟΥΦΟ". Η παρουσία, λοιπόν, αυτού του παιχνιδιού ήταν καθοριστική για την πορεία των ηλεκτρονικών παιχνιδιών και φυσικά δεν θα έπρεπε να λείπει και από τα διάφορα home micros που



εμφανίστηκαν στην αγορά, αλλά ούτε και από το καλό μας το PC. Ετσι, αυτόν το μήνα, έχουμε μια πολύ καλή μεταφορά του SPACE INVADERS με το όνομα SPACE COMMANDERS, το οποίο διαθέτει και μερικά έξτρα χαρακτηριστικά που δεν είχε το πρωτότυπο. Το παιχνίδι φορτώνει με:

SPACEVAD.EXE

Ο σκοπός του παιχνιδιού είναι ήδη γνωστός. Shoot 'em up ή "φάτε τους πριν σας φάνε"! Μόλις φορτώσει το παιχνίδι έρχεστε μπροστά στην κυρίως οθόνη του που σας δείχνει τα πλήκτρα λειτουργιών του παιχνιδιού και τα πλήκτρα χειρισμού του διαστημοπλοίου σας. Τα πλήκτρα είναι:

RETURN = Game Start
SCROLL LOCK = Pause/Continue
Q = Sound On/Off
ESC = Game End
CURSOR UP/DOWN = Ship Up/Down
CURSOR LEFT/RIGHT = Ship Left/Right
SPACE = Fire Missile

Τα επιπλέον που διαθέτει το παιχνίδι είναι η κίνηση του σκάφους σας προς κάθε κατεύθυνση, καθώς και το pause για να πάρετε μια ανάσα. Για να τελειώσετε κάποια πίστα, θα πρέπει να καταστρέψετε όλα τα εχθρικά διαστημόπλοια και, αν είσαστε τυχεροί, εκείνα που περνούν από το πάνω μέρος της αρμάδας κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού και σας δίνουν bonus points. Εχετε κάποια "οχυρώματα" που σίγουρα θα σας φανούν χρήσιμα και προσέξτε, διότι όσο λιγοστεύουν οι εχθροί σας, τόσο πιο δύσκολος στόχος γίνονται. Και, φυσικά, όταν τα πράγματα αρχίζουν να γίνονται δύσκολα και θέλετε περισσότερες "ζωές" ξέρετε τι θα κάνετε. E.O.L και πάσης Ελλάδος! Καλή διασκέδαση, λοιπόν!

6) MARIO BROTHERS

Πριν από μερικά χρόνια εμφανίστηκε μια σειρά παιχνιδιών με το όνομα MARIO BROS. Ηρωάς τους ένας μικρός εργατάκος, ο Mario, ο οποίος ήταν συνεργάτης με τα υπόλοιπα αδέρφια του και αναλαμβάνανε κάθε είδους οικοδομική και υδραυλική εργασία. Οι MARIO BROS έγιναν γρήγορα γνωστοί και άρχισαν να εμφανίζονται όλο και περισσότεροι εθελοντές που θα τους βοηθούσαν στην αποπεράτωση του έργου τους. Η βοήθεια ήταν άκρως απαραίτητη, μια και υπήρχαν κάθε φορά λογής λογής ενοχλητικοί ξένοι. Ετσι και στο MARIO BROS έχετε να βοηθήσετε τον κακομοίρη τον MARIO να καθαρίσει τους αγωγούς μιας υδραυλικής εγκατάστασης, που μόλις τοποθέτησε η εταιρία του, από τα διάφορα ζωύφια που δεν έχουν και τόσο φιλικές προθέσεις. Το παιχνίδι φορτώνει με:

MARIOB.EXE

και πρέπει στο ίδιο directory να υπάρχει το αρχείο MARIO.SCR. Το παιχνίδι τρέχει σε μονόχρωμη ή έγχρωμη οθόνη και, φυσικά, διαθέτει επιλογές για keyboard ή joystick. Το κάθε level του παιχνιδιού αποτελείται από πλατφόρμες πάνω στις οποίες μπορεί να κινείται ο Mario, αλλά όπως είπαμε μαζί με σας κινούνται και τα εχθρικά ζωύφια. Επίσης, σε όλη την οθόνη κινείται και μια μπάλα, η οποία όταν σας πετύχει θα σας απαλλάξει από μια ζωή. Για να σταματήσετε τα ζωύφια και να τα "φάτε" παίρνοντας ανάλογους βαθμούς, θα πρέπει να πηδήξετε κάτω ακριβώς από την πλατφόρμα και στο σημείο εκείνο όπου κινούνται τη συγκεκριμένη στιγμή για να τα ακινητοποιήσετε. Στη συνέχεια, δεν έχετε παρά να πηδήξετε σε αυτή την πλατφόρμα και να απαλλαγείτε από αυτά. Κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού εμφανίζεται στις πλατφόρμες το γράμμα "Υ", το οποίο εάν το πετύχετε θα πάρετε μερικούς bonus βαθμούς. Προσοχή, όμως, στην κινούμενη μπάλα, διότι δεν μπορείτε να της επιτεθείτε παρά μόνο να την αποφύγετε!

Τα πλήκτρα ελέγχου του παιχνιδιού είναι τα εξής:

C = Color monitor
M = Monochrome monitor
K = Keyboard
J = Joystick
F8 = End Game
F1 = Restart
A = Left
D = Right
S = Stop movement

SPACE BAR = Jump

Αρχικά, ξεκινάτε με 4 ζωές αλλά, εάν δεν είσαστε προσεκτικοί, θα πατήσετε πάλι το πλήκτρο F1. Το παιχνίδι αποτελείται από πολλά levels, το ένα δυσκολότερο από το άλλο. Τελικά, το MARIO BROS αποτελεί μια μεγάλη πρόκληση! Παίξτε και θα το διαπιστώσετε!

7) ED'S CHESS

Φυσικά, είναι περιττό να εξηγήσουμε το σκάκι, μια και δεν πρέπει να υπάρχει άνθρωπος που να μην έχει παίξει έστω και μια παρτίδα. Το ED'S CHESS αποτελεί ένα πολύ καλό δείγμα σκακιστικού προγραμματισμού και μάλιστα σε πρόγραμμα public domain. Είναι ίσως το καλύτερο πρόγραμμα στην κατηγορία του. Διαθέτει προσόντα που συναντάει κανείς σε εμπορικά προγράμματα μόνο, που σίγουρα είναι ένα μεγάλο ατού. Το πρόγραμμα αυτό παίζει καλύτερες παρτίδες από άλλα της αγοράς που θα σας στοίχιζαν σίγουρα αρκετά χρήματα. Το πρόγραμμα τρέχει με:

EDCHESS [-m]

όπου -m = παράμετρος για ορισμό χρήσης μονόχρωμου μόνιτορ και έγχρωμης κάρτας γραφικών.

Στο ίδιο directory με το κυρίως πρόγραμμα πρέπει να υπάρχει και το αρχείο EDCHESS.LIB. Μόλις φορτώσει το πρόγραμμα, εμφανίζεται στην οθόνη σας η σκακιέρα με τα κομμάτια και στο δεξί μέρος της ένα μενού εντολών online πάντοτε στον παίκτη. Η κίνηση του κέρσορα μετακίνησης γίνεται με τα cursor keys και η εκτέλεση κάποιας κίνησης με το ENTER. Το μενού εντολών του ED'S CHESS έχει ως εξής:

AUTOPLAY - Το computer παίζει εναντίον του εαυτού του. Αυτό το option δεν είναι παρά ένα demo του παιχνιδιού

BACKUP - Επιτρέπει στον παίκτη να πάει πίσω κινήσεις μέχρι και στις αρχικές του

DIFFICULTY - Θέτει το level με το οποίο θα παίζει το computer. Η δυσκολία τίθεται στο μέσο χρόνο, μέχρι 40 κινήσεις, όπου το computer αποφασίζει για την κίνησή του. Η μικρότερη τιμή που μπορεί να πάρει αυτό το option είναι 5 seconds - 30 έως 60 seconds σας χαρίζουν ένα ικανοποιητικό παιχνίδι σ' ένα σύστημα XT

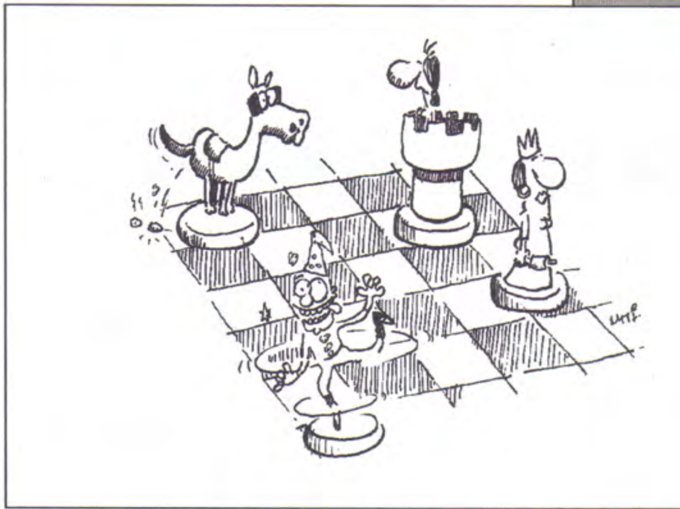
FORWARD - Επιτρέπει σ' έναν παίκτη να επαναφέρει τις κινήσεις που μόλις έχει κάνει BACKUP

LOAD GAME - Φορτώνει κάποια σωσμένη παρτίδα από το δίσκο

MOVE - Επιτρέπει στον παίκτη να κινήσει κάποιο κομμάτι του είτε με κίνηση του cursor είτε με αλγεβρική λογική

NEW GAME - Ξεκινάει νέα παρτίδα

PLAY - Οδηγεί το computer να παίξει την επόμενη κίνηση



QUIT - Επιστρέφει στο DOS

SAVE GAME - Σώζει κάποια παρτίδα στο δίσκο

THINK AHEAD - Εαν θέσετε αυτό το option, το computer θα χρησιμοποιεί το χρόνο που σκέφτεται ο αντίπαλός του για να καταστρώσει την επόμενη κίνησή του

VERIFY ONLY - Χρησιμοποιείται για να ελέγχει τη νομιμότητα των κινήσεων, εάν δύο παίκτες χρησιμοποιούν το computer σαν σκακιέρα

WINDOW - Επιτρέπει στο computer να εμφανίζει στην οθόνη τον "ειρμό" των σκέψεών του, καθώς ετοιμάζει την κίνησή του. Αυτό το option επιβραδύνει λίγο τον υπολογιστή, αλλά σίγουρα μπορεί να φανεί ιδιαίτερα χρήσιμο ειδικά σε αρχάριους σκακιστές. Σίγουρα το ED'S CHESS θα σας καταπλήξει με τις δυνατότητές του. Οπως θα διαπιστώσατε κι εσείς από την περιγραφή των options, δεν έχετε να κάνετε με μια φθηνή έκδοση σκακιού, αλλά μ' ένα δυνατό πρόγραμμα του είδους τόσο ικανό, ώστε να συναγωνιστεί έναν έμπειρο, αλλά και τόσο χρήσιμο στην εκμάθηση σ' έναν αρχάριο σκακιστή. Checkmate!

8) HAUNTED MISSION

Οπαδοί των adventure games ενωθείτε! Το PC-MASTER DISK σας προσφέρει ένα πολύ δυνατό adventure που σίγουρα θα σας συναρπάσει. Αυτή τη φορά, αποστολή σας είναι να ψάξετε και να βρείτε που κρατείται φυλακισμένος ο Pumpkin Man (ή Κολοκυθάνθρωπος), ο οποίος είναι ο αγαπημένος όλων των παιδιών του κόσμου. Είναι απόκριες, γίνεται ένα πάρτι στη γειτονιά σας και, φυσικά, πάρτι χωρίς Pumpkin Man δεν υπάρχει. Η κακιά Lady Windsloe είναι η δράστης και θα πρέπει να της δώσετε ένα μικρό μαθηματάκι! Ξεκινάτε να ψάχνετε στη γειτονιά σας, αλλά, για να κερδίσετε και ορισμένους bonus βαθμούς, θα πρέπει να μπείτε στην περιοχή των φαντασμάτων, των λυκανθρώπων και

κάθε τρομερού πλάσματος της νύχτας. Το παιχνίδι φορτώνει ως εξής:

HAUNTED.EXE

και στη συνέχεια εμφανίζεται η οθόνη του, η οποία είναι χωρισμένη σε 6 τμήματα. Το πρώτο επάνω τμήμα περιέχει την περιγραφή του location, το δεύτερο αριστερό τμήμα σας δίνει τις κατευθύνσεις που μπορείτε να πάρετε στο τρέχον location, το τρίτο δεξιό τμήμα σας αναφέρει τα αντικείμενα που υπάρχουν, στο τέταρτο κάτω τμήμα εμφανίζονται διάφορα μηνύματα κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού και, τέλος, στο κάτω μέρος της οθόνης βλέπετε το prompt "What do you want to do now?" και ακριβώς από κάτω μια σειρά από εντολές που μπορείτε να δώσετε με το πάτημα του αντίστοιχου function key. Ετσι έχουμε:

F1 = North
F2 = South
F3 = East
F4 = West
F5 = Inventory
F6 = Fix
F7 = Put
F8 = Save
F9 = Old
F10 = Quit

Για να μετακινηθείτε στα διάφορα locations, δεν έχετε παρά να δώσετε την κατάλληλη κατεύθυνση (N, S, E, W). Επίσης, κάποιες πολύ χρησιμοποιούμενες εντολές είναι οι look, get, take, drop και inventory. Χρειάζεστε μόνο τα τρία πρώτα γράμματα για κάθε εντολή, ώστε να καταλάβει το πρόγραμμα τι θέλετε να κάνετε π.χ. TAK LAM μπορεί να σημαίνει TAKE LAMP. Οσοι έχετε κάποια εμπειρία από άλλα adventures, τότε σίγουρα θα βρείτε φιλικό το περιβάλλον εντολών του HAUNTED MISSION. Για να φέρετε εις πέρας την αποστολή σας, θα πρέπει να εξετάζετε (EXAMINE) το καθετί που βρίσκετε, να ψάχνετε για κρυμμένα μηνύματα και να μην το βάζετε κάτω εάν το computer δεν καταλαβαίνει τι του "λέτε". Χρησιμοποιήστε άλλες λέξεις για να αποδώσετε το τι θέλετε. Το HAUNTED MISSION είναι ένα adventure που θα σας κρατήσει καθηλωμένους στη καρέκλα σας και είναι σίγουρο πως θα επιστρέψετε πάλι μετά από καιρό σ' αυτό, αφού θα το έχετε λύσει, για να βρείτε κάποια clues που ίσως να σας διέφυγαν. Καλό adventuring, λοιπόν!!!

Και όπως πάντα, πριν κλείσουμε και για αυτό το τεύχος, ας δούμε τι μας στείλατε εσείς οι αναγνώστες μας που μας κατακλύσατε με τα ωραία προγραμματάκια σας.

Εχουμε, λοιπόν...

Αυτά, λοιπόν, γι' αυτόν το μήνα. Κοντά σας πάλι το Φεβρουάριο με περισσότερα προγράμματα μόνο στο PC-MASTER DISK. Ως τότε, καλή χρονιά και να προσέχετε τους εαυτούς σας!

1) ΧΗΜΕΙΑ
(Το Πρόγραμμα Του Μήνα!!!)

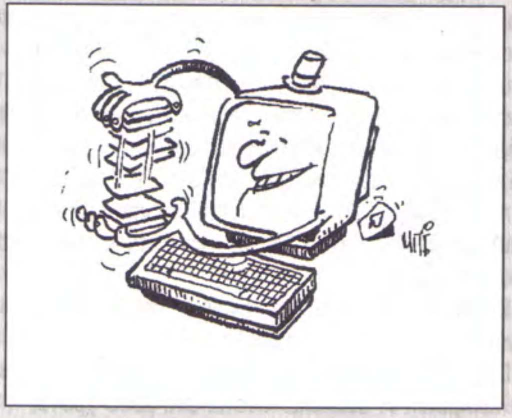
Είναι ένα πρόγραμμα γραμμένο σε GW-BASIC, αλλά δοσμένο τόσο καλά που σίγουρα θα γίνει ο αχώριστος σύντροφος σε κάθε μαθητή που χρειάζεται ένα πρόγραμμα ονοματολογίας χημικών ενώσεων και όχι μόνο. Αφού φορτώσετε την GW-BASIC, δεν έχετε παρά να κάνετε LOAD το αρχείο:

ΧΗΜΕΙΑ.BAS

και αμέσως θα εμφανιστεί ο κατάλογος επιλογών του προγράμματος. Το πρόγραμμα καλύπτει την οργανική χημεία με καταλόγους ονοματολογίας χημικών ενώσεων, με πίνακα αριθμών οξειδώσεων, με σειρά αναγωγικής ισχύος των μετάλλων και εκφράσεις περιεκτικότητας. Μας το έστειλε ο φίλος μας:

Κώστας Γαλιώτος
Αχαρνών 273
104.46 Αθήνα

2) ΑΓΩΝΙΑ



Η ΑΓΩΝΙΑ είναι ένα παιχνίδι, το οποίο δίνεται σε .COM μορφή και είναι σχετικά απλό στην επινόησή του. Χρησιμοποιώντας τα cursor keys, θα πρέπει να φτάσετε στο τέλος της διαδρομής μέσα σε κάποιο καθορισμένο χρονικό διάστημα, χωρίς να ακουμπίσετε τα τοιχώματα των διαδρόμων. Σε αντίθετη περίπτωση χάνετε και αρχίζετε από την αρχή. Το ίδιο συμβαίνει και αν τελειώσει ο χρόνος πριν φτάσετε στο τέρμα. Το παιχνίδι τρέχει με:

AGONY.COM

και είναι σίγουρα ένα πολύ καλό τεστ επιδεξιότητας, ταχύτητας και νεύρων. Μας το έστειλε ο φίλος μας:

Μάνος Τζεβελεκάκης
Βουρνάτου 23
115.21 Αθήνα

Man Editor

Φτιάξτε τα δικά σας sprites

Αυτό το μήνα έχουμε για σας ένα πρόγραμμα που σας δίνει τη δυνατότητα να φτιάξετε τους δικούς σας ανθρωπάκους. Είναι πολύ χρήσιμο πρόγραμμα σε περίπτωση που θελήσετε να φτιάξετε κάποιο παιχνίδι (platform game, arcade, adventure τύπου sierra on line, κ.λπ.).

του Ερρίκου Καλύβα

Η όλη ιστορία ξεκινάει πριν από ένα δυο χρόνια, όταν με κάποιο φίλο μου ξεκινήσαμε να φτιάχνουμε ένα arcade-adventure game. Από την αρχή διαπιστώσαμε ότι μια από τις μεγαλύτερες δυσκολίες που είχαμε ν' αντιμετωπίσουμε ήταν το πώς θα κατασκευάζαμε τα διάφορα sprites του παιχνιδιού. Ετσι δημιουργήθηκε το man editor, το οποίο είναι εξ ολοκλήρου γραμμένο σε assembly και το οποίο φιλοξενείται στο PC Club αυτού του τεύχους.

Ας δούμε όμως λίγο πώς λειτουργεί το man editor (το οποίο βρίσκεται στη δισκέτα αυτού του τεύχους



του PC-Master με το όνομα ed.com). Η βασική σκέψη είναι ότι η κίνηση οποιουδήποτε sprite αποτελείται από έναν αριθμό διαφορετικών "καρέ". Ετσι, το ED δέχεται από δυο "καρέ" για τις κινήσεις του sprite προς τα πάνω και προς τα κάτω, ενώ από τέσσερα "καρέ" για την κίνηση προς τα δεξιά και προς τ' αριστερά. Φορτώστε λοιπόν το man editor και πατήστε το πλήκτρο "H". Μια βοηθητική οθόνη θα εμφανιστεί, η οποία σας πληροφορεί για το τι μπορείτε να κάνετε. Ετσι, με τα cursor keys μπορείτε να κινείτε το δρομέα μέσα στο μεγάλο πλαίσιο, ενώ τα function keys μας δίνουν τη δυνατότητα να επιλέξουμε το χρώμα που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε. Πάνω δεξιά μπορούμε να δούμε το πραγματικό μέγεθος αυτών που ζωγραφίζουμε, ενώ ακριβώς από κάτω μπορούμε να δούμε τα διάφορα "καρέ" που έχουμε ήδη φτιάξει (με τα πλήκτρα "+" και "-" μπορούμε να δούμε ένα ένα όλα τα "καρέ"). Για να φτιάξουμε λοιπόν ένα καινούριο sprite ικανό να κινηθεί, ξεκινάμε δημιουργώντας ένα ένα τα "καρέ". Μόλις τελειώσουμε με κάποιο "καρέ", δεν έχουμε παρά να το σώσουμε στη μνήμη, στη σχετική θέση, πατώντας το πλήκτρο "S". Επίσης μπορούμε να φορτώσουμε κάποιο "καρέ" από τη μνήμη, πατώντας το πλήκτρο "L".

Η άλλη πολύ σημαντική δυνατότητα που σας δίνει το man editor είναι ότι μπορείτε να δείτε το srite σας σε κίνηση πατώντας το πλήκτρο "A". Ετσι, μπορείτε πολύ εύκολα να ελέγξετε κατά πόσο η κίνηση είναι ομαλή και να διορθώσετε τυχόν λάθη. Υπάρχουν όμως και άλλες χρήσιμες λειτουργείες, όπως η εναλλαγή χρωμάτων, η αλλαγή των διαστάσεων του sprite, το σβήσιμο κάποιων "καρέ" ή της οθόνης, το αναποδογύρισμα της οθόνης και το σώσιμο (και φόρτωμα) στη δισκέτα. Αφού τελειώσουμε λοιπόν με την κατασκευή του sprite μας, δεν έχουμε παρά να το σώσουμε στη δισκέτα για να μπορέσουμε μετά να το χρησιμοποιήσουμε από το παιχνίδι που φτιάχνουμε. Ετσι, λοιπόν, το αρχείο μας αποτελείται από ένα header τεσσάρων bytes και μετά ακολουθούν τα δώδεκα "καρέ". Τα πρώτα δύο bytes μας δίνουν το μέγεθος του κάθε "καρέ" μόνο που το πρώτο είναι το low byte και το δεύτερο το high byte. Δηλαδή, τελικά, το μέγεθος λ του κάθε "καρέ" είναι : λ = (πρώτο byte)+256*(δεύτερο byte). Το τρίτο byte μας δίνει το πλάτος του sprite (σε ομάδες των τεσσάρων pixels), ενώ το τέταρτο byte μας δίνει το ύψος. Υστερα ακολουθούν τα 12 "καρέ" (2 προς τα κάτω, 2 προς τα πάνω, 4 προς τα δεξιά και 4 προς τ' αριστερά με τη μια σειρά κάτω από την άλλη και με κάθε byte ν' αντιστοιχεί σε τέσσερα pixels). Για να δείτε τα παραπάνω στην πράξη, δεν έχετε παρά να μελετήσετε το sprite-παράδειγμα που υπάρχει στη δισκέτα με τ' όνομα "man.dat" .

Βέβαια, μια και σε τελική ανάλυση το man editor είναι χρήσιμο μόνο από τη στιγμή που μας δίνει τη

Basic listing #1

```
10 OPEN "man.dat" AS #1 LEN = 1
20 DIM M(2164)
30 FOR T=1 TO 2164
40 FIELD #1,1 AS D$
50 GET #1:G$=D$:M(T)=ASC(G$)
60 NEXT T
70 L=M(1)+M(2)*256
80 X=M(3)
90 Y=M(4)
100 SCREEN 1:CLS:KEY OFF:DEF SEG=&HB800
110 PRINT "lenght :";L
120 PRINT " x    :";X*4
130 PRINT " y    :";Y
140 START=5
150 FOR S=1 TO 12
160 FOR Y1=1 TO Y
170 FOR X1=1 TO X
180 A=(S-1)*6+1040+(&H2001)^((Y1-1)-INT((Y1-
1)/2)*2)-1+X1+INT((Y1-1)/2)*80 190 B=M((S-
1)*L+START+(Y1-1)*X+X1-1)
200 POKE A,B
210 NEXT X1
220 NEXT Y1
230 NEXT S
240 END
```

δυνατότητα να χρησιμοποιήσουμε τα sprites που φτιάξαμε στα προγράμματά μας, έχουμε δυο προγράμματα-παραδείγματα που χρησιμοποιούν το "man.dat" (το οποίο πρέπει να βρίσκεται στη δισκέτα στο drive A την ώρα που τρέχουν τα προγράμματα-παραδείγματα). Το πρώτο πρόγραμμα απλώς εμφανίζει τα δώδεκα "καρέ" στην οθόνη, ενώ το δεύτερο δημιουργεί στη δισκέτα ένα πρόγραμμα με τ' όνομα "demo.com" το οποίο, μόλις το τρέξουμε από το dos, εμφανίζει το sprite να κινείται στην οθόνη. Εδώ φαίνεται και πάλι η δύναμη της assembly. Το πρόγραμμα του listing 1 σχεδιάζει τα "καρέ" υπερβολικά αργά και έτσι αποδεικνύει ότι η gwbasic δεν είναι κατάλληλη για τέτοιες δουλειές. Από την άλλη, το πρόγραμμα "demo.com" που δημιουργείται από το δεύτερο listing δείχνει το ανθρωπάκι να κινείται αρκετά γρήγορα. Δεν ξέρω βέβαια ποια θα ήταν τ' αποτελέσματα σε turbo pascal ή σε C, αλλά είναι σίγουρο ότι μέγιστη ταχύτητα μπορεί να επιτευχτεί μόνο μέσω assembly. Αυτά λοιπόν γι' αυτό το μήνα από το pc club με πολλές ευχές για το νέο έτος.

Basic listing #2

```
10 OPEN "demo.com" AS #1 LEN=1
20 FOR Q=1 TO 30
30 W=0
40 FOR E=1 TO 10
50 READ F$:H$=CHR$(VAL("&h"+F$))
60 W=W+VAL("&h"+F$)
70 FIELD #1,1 AS T$
80 LSET T$=H$
90 PUT #1
100 NEXT E
110 READ F$
120 IF VAL("&h"+F$)<>W THEN PRINT "Wrong
data at line";1000+(Q-1)*10:CLOSE #1:END
130 NEXT Q
140 CLOSE #1:END
1000 DATA BA,1F,02,B0,00,B4,3D,CD,21,8B,03F5
1010 DATA D8,B9,28,23,BA,2B,02,B4,3F,CD,0483
1020 DATA 21,B4,3E,CD,21,B8,04,00,CD,10,039A
1030 DATA B8,00,B8,8E,C0,C7,06,27,02,00,03B4
1040 DATA 00,C6,06,29,02,04,90,C6,06,2A,0281
1050 DATA 02,05,90,B9,25,00,E8,62,00,E8,03A7
1060 DATA B6,00,83,06,27,02,02,E2,F3,C6,0405
1070 DATA 06,29,02,02,90,C6,06,2A,02,01,01BC
1080 DATA 90,B9,2A,00,E8,46,00,E8,9A,00,0423
1090 DATA 81,06,27,02,A0,00,E2,F2,C6,06,03F0
1100 DATA 29,02,04,90,C6,06,2A,02,09,90,0250
1110 DATA B9,25,00,E8,29,00,E8,7D,00,83,03D7
1120 DATA 2E,27,02,02,E2,F3,C6,06,29,02,0325
1130 DATA 02,90,C6,06,2A,02,03,90,B9,2A,0300
1140 DATA 00,E8,0D,00,E8,61,00,81,2E,27,0314
1150 DATA 02,A0,00,E2,F2,EB,86,50,53,51,04DB
1160 DATA 52,56,57,33,C0,A0,2A,02,FE,C8,0484
1170 DATA 8B,1E,2B,02,33,D2,F7,E3,BE,2F,04A2
1180 DATA 02,03,F0,33,C9,8A,0E,29,02,8B,033F
1190 DATA 3E,27,02,51,33,C9,8A,0E,2E,02,027C
1200 DATA D0,E9,51,8A,0E,2D,02,57,F3,A4,04BF
1210 DATA 5F,57,81,C7,00,20,8A,0E,2D,02,02E5
1220 DATA F3,A4,5F,83,C7,50,59,E2,E5,B9,0669
1230 DATA 00,00,E2,FE,59,E2,D0,5F,5E,5A,0502
1240 DATA 59,5B,58,C3,56,51,8B,36,27,02,0360
1250 DATA 33,C9,8A,0E,2D,02,51,8A,0E,2E,02DA
1260 DATA 02,D0,E9,56,26,C6,04,00,26,C6,03ED
1270 DATA 84,00,20,00,83,C6,50,E2,F1,5E,046E
1280 DATA 59,46,E2,E4,59,5E,C3,6D,61,6E,051B
1290 DATA 2E,64,61,74,00,00,00,00,00,00,0167
```

CADD

Τα γραφικά αποτελούν την αιχμή του δόρατος στους σημερινούς υπολογιστές. Ούτε η πιο υπεραισιόδοξη πρόβλεψη πριν από πέντε χρόνια δεν μπορούσε να προσδιορίσει το μέγεθος της επιτυχίας της χρήσης των γραφικών σε υπολογιστή. Ακόμα και προγράμματα software που μέχρι σήμερα χρησιμοποιούσαν το text mode, όπως είναι οι επεξεργαστές κειμένου, παραδίδουν τα σκήπτρα στα γραφικά. Στο άρθρο αυτό θα ασχοληθούμε με το CADD.

γράφει ο Θοδωρής Αλεξόπουλος

Ο όρος CADD σημαίνει Computer Aided Design and Drafting. Με λίγα λόγια, σημαίνει το σχεδιασμό γραφημάτων με τη βοήθεια υπολογιστή και την αποτύπωσή τους σε blueprint (και γενικότερα την περάτωση της εργασίας ως την εκτύπωση). ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η αρχή του CADD εντοπίζεται στα 1950 και κυρίως στο M.I.T. εξαιτίας του πρώτου υπολογιστή με οθόνη CRT, που διέθετε το κέντρο ερευνών. Ξέχωρα από όποιες στρατιωτικές εφαρμογές, το πρώτο πακέτο γραφικών που υπήρξε δημιουργήθηκε από τον I. Sutherland και είχε το όνομα Sketchpad. Φυσικά αυτή την εποχή ακόμα και το Paintbrush είναι αφάνταστα πιο πολύπλοκο από το Sketchpad.

Παρότι υπήρχε πολύ μεγάλο χρονικό περιθώριο για την ανάπτυξή του, εμποδίστηκε από μερικούς βασικούς παράγοντες. Ο πρώτος απ' αυτούς είναι η ταχύτητα των CPUs. Μόνο πρόσφατα οι επεξεργαστές απέκτησαν αρκετή ισχύ για να μπορέσουν να χειριστούν γραφικά υψηλής ανάλυσης. Η παρατήρηση δεν αφορά τα mainframes. Οταν, όμως, εννοούμε ότι μια εφαρμογή είναι διαδεδομένη, αναγκαστικά θα πρέπει να έχει διάδοση και σε μηχανές μικρότερου κόστους.

Ο δεύτερος είναι η ανάπτυξη εξειδικευμένου hardware, που είναι αναγκαίο για να δημιουργηθεί αυτό που λέμε interactive computer graphics ή real-time. Αυτό σημαίνει την άμεση απόκριση του συστήματος στις εντολές του χρήστη και τη μετακίνηση του sprite, ανεξαρτήτως μεγέθους, σε ικανοποιητικό χρόνο. Για να επιτευχθεί αυτό είναι αναγκαία η ανάπτυξη hardware με εξειδικευμένο σετ εντολών για το χειρισμό γραφικών και με μεγάλη επεξεργαστική ισχύ. Η προσέγγιση του CADD σε μικρότερους υπολογιστές πραγματοποιήθηκε μόνο πρόσφατα σε μηχανές για επαγγελματίες, που προορίζονταν μόνο για τη συγκεκριμένη εργασία και έχουν το όνομα workstations. Πρόκειται για υπολογιστές με ένα μέτριο επεξεργαστή, αλλά με εξαίρετο σύστημα γραφικών (κάρτα και μόνιτορ). Στη βασική configuration περιλαμβάνεται συνήθως και ένας μεγάλος και γρήγορος σκληρός δίσκος. Τέλος, στα μέσα της δεκαετίας που διανύσαμε εμφανίστηκε και στα αγαπημένα μας PC.

HARDWARE

Το CADD είναι πολύ απαιτητικό και σίγουρα το κόστος είναι απαγορευτικό για τον ερασιτέχνη. Από μόνο του το software κοστίζει πάνω από μισό εκατομμύριο δραχμές και θα χρειαστείτε έναν πολύ καλό λόγο για να ξοδέψετε το ποσό αυτό. Κατ' αρχήν αποκλείεται ο 8088, ως κύριος επεξεργαστής, για το λόγο ότι είναι φοβερά αργός γι' αυτήν τη δουλειά (και παρεμπιπτόντως είναι πολύ αργός για οτιδήποτε). Το ίδιο ισχύει και για το 68000 της Motorola. Με μέτρια απόδοση μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι 68020 και 80286, αλλά και αυτοί στις γρήγορες εκδόσεις τους. Αρκετά καλοί θεωρούνται οι 80386 και 68030, ενώ ιδανικοί είναι οι 80486 και 68040. Εκτός από τις γνωστές αυτές οικογένειες επεξεργαστών, πολύ διαδεδομένοι είναι και οι λεγόμενοι RISC επεξεργαστές που, γενικά, είναι ένα πολύ γρήγορο είδος επεξεργαστών και χρησιμοποιούνται από εταιρίες όπως είναι η DEC και η Sun, η Apollo, η Hewlett-Packard κ.ά.

Η RAM του συστήματος πρέπει να είναι τουλάχιστον 2 MB (ακόμα και κάτω από το DOS είναι έτσι κατασκευασμένα τα προγράμματα CADD, που "βλέπουν" όλα τα MB που διαθέτετε). Ο σκληρός δίσκος συνιστάται να είναι άνω των ...180 MB και φυσικά με πολύ μικρό χρόνο πρόσβασης στα δεδομένα και έναν controller τελευταίας τεχνολογίας (SCSI, ESDI, IDE), με πολύ υψηλό ρυθμό μετάδοσης δεδομένων. Αφήσαμε τελευταία την κάρτα γραφικών, που είναι το σημαντικότερο κομμάτι του υπολογιστή για τη συγκεκριμένη εργασία. Η πιο φτηνή κάρτα, κατά τα γνωστά, είναι η Hercules. Για μονόχρωμα συστήματα είναι πολύ καλή με αρκετά υψηλή ανάλυση (740x348), αλλά για φοιτητικές απαιτήσεις, μια και δεν νοείται επαγγελματικός σχεδιασμός με μονόχρωμο σύστημα. Επόμενη λύση είναι η VGA απ' ευθείας, γιατί η EGA μάλλον δεν επαρκεί (για τη CGA δεν γίνεται λόγος). Η standard VGA έχει ανάλυση 640x480 με 16 χρώματα ταυτόχρονα στην οθόνη. Η ανάλυση αυτή είναι αρκετή για να εμφανίσει μια

εικόνα με ποιότητα και, κυρίως, να μοιάζει με την πραγματικότητα (έχετε δει απομιμήσεις φωτογραφίας σε CGA;). Είναι αλήθεια λοιπόν, αλλά μόνο η VGA μπορεί να χρησιμοποιηθεί επαρκώς για σχεδιασμό με προγράμματα CADD και είναι η ελάχιστη απαιτούμενη. Πολύ ικανοποιητική κρίνεται η superVGA με ανάλυση 1024x768 και 16 χρώματα (video ram 512 KB). Οπως είναι φανερό, το κόστος ανεβαίνει κάθετα για κάθε μεγαλύτερη ανάλυση που απαιτείται, όχι τόσο από την κάρτα σ' αυτό το στάδιο, αλλά από το μόνιτορ που καλείται να αντεπεξέλθει στις απαιτήσεις της κάρτας. Μέχρι τώρα αναφέραμε τις ελάχιστες απαιτήσεις, αλλά σίγουρα τα αποτελέσματα θα είναι μέτρια. Ενα σωστό σύστημα για CADD θα πρέπει να διαθέτει μια οθόνη πολύ καλής ποιότητας και μεγέθους άνω των 16 ιντσών.

Οταν προχωρήσουμε σε ανάλυση μεγαλύτερη των 1024x768, συναντάμε τα βαρέα όπλα των εταιριών που παράγουν προϊόντα γραφικών. Η τυπική ανάλυση μιας κάρτας υπερυψηλής ανάλυσης φτάνει τα 1280x1024 που συνήθως προσαρμόζονται στο AT bus. Υπάρχουν και κάρτες με ανάλυση 1280x1200 και 1664x1280 με παλέτα ...εκατομμυρίων χρωμάτων (ή μάλλον αποχρώσεων). Η ανάλυση αυτή αγγίζει το τέλειο και η παλέτα επαρκεί για κάθε ανάγκη (ο ανθρώπινος οφθαλμός μπορεί να διακρίνει μέχρι 4 εκατομμύρια χρώματα).

Συνοδεύονται από software συνεργασίας του επεξεργαστή γραφικών της κάρτας και του επεξεργαστή του υπολογιστή. Υπάρχει περίπτωση, από καθαρά υπολογιστική σκοπιά, η κάρτα των γραφικών να είναι "καλύτερος υπολογιστής" από αυτόν που τοποθετήθηκε η ίδια. Δεν είναι καθόλου παράξενο να ακούσετε για επεξεργαστές γραφικών που τρέχουν στα ...40 και 50 ή 100 MHz, περιλαμβάνοντας cache memory για ταχύτερη πρόσβαση στα δεδομένα και RAM που ξεπερνά τα 2 MB. Παραδείγματα είναι οι TMS34020 της Texas Instruments και οι i860 και i960 της Intel, επεξεργαστές που εκτελούν πολλά εκατομμύρια εντολές ανά δευτερόλεπτο. Οπως είναι επόμενο, το μόνιτορ πρέπει να είναι ανάλογων δυνατοτήτων με τις κάρτες γραφικών. Δεν υπάρχουν πολλοί κατασκευαστές τέτοιων μόνιτορ και στη χώρα μας αντιπροσωπεύονται πολύ λίγα (και καλά). Μεταξύ αυτών είναι τα NEC 4D και 5D,τα EIZO, τα SONY GDM και τα TAXAN. Το μεγάλο τους μειονέκτημα είναι η πολύ υψηλή τιμή τους, που τα κάνει απρόσιτα για το μέσο αγοραστή. Ο μαθηματικός συνεπεξεργαστής, είτε απαιτούμενος είτε όχι, προσφέρει μεγάλη αύξηση στην ταχύτητα των υπολογισμών που κάνει το πρόγραμμα. Ας μην ξεχνάμε ότι πίσω από κάθε απλή απεικόνιση κρύβεται και μια συνάρτηση, που την περιγράφει και ο χειρισμός των αριθμών κινητής υποδιαστολής είναι επίπονη εργασία ακόμα και για έναν υπολογιστή. Μια δεικτική συσκευή είναι απαραίτητη αν θέλετε τη μεγιστοποίηση της απόδοσης στην εργασία σας (αυτός είναι και ο λόγος χρήσης ενός υπολογιστή: η βέλτιστη απόδοση). Υπάρχουν και άλλα αξεσουάρ, που μπορούν να βοηθήσουν, όπως trackballs και light pens. Στην εκτύπωση είναι απαραίτητος ένας plotter ή ένας εκτυπωτής με προσομοίωση plotter. Και σ' αυτόν τον τομέα υπάρχει μεγάλη ποικιλία, αλλά ένας καλός plotter στοιχίζει όσο και τα άλλα μέρη του συστήματος.

Ο όρος CADD καλύπτει ένα μεγάλο φάσμα εφαρμογών. Τέτοια παραδείγματα είναι η μηχανολογική σχεδίαση, η ηλεκτρονική και ηλεκτρολογική σχεδίαση. Επίσης ευρεία χρήση γίνεται από πολιτικούς μηχανικούς, αρχιτέκτονες, γιατρούς, ερευνητές, τομείς έρευνας αυτοκινητοβιομηχανιών, συστήματα CAM (Computer Aided Manufacturing-καθοδήγηση εργαλειομηχανών και κατασκευαστικών μονάδων μέσω υπολογιστή).

SOFTWARE

Αρχίζοντας από το λειτουργικό σύστημα, πρέπει να επισημάνουμε ότι τελικά δεν παίζει και τόσο σπουδαίο ρόλο στην τελική απόδοση του συστήματος. Τα προγράμματα βρίσκουν πάντα τον τρόπο να εκμεταλλεύονται το hardware που τους προσφέρεται είτε μέσω ρουτινών του λειτουργικού (Unix) είτε χωρίς αυτό (βλέπε DOS). Τα σχεδιαστικά προγράμματα που κυκλοφορούν στην αγορά είναι αρκετά, αλλά όλα είναι πολύ ακριβά. Προγράμματα με τιμές που ξεπερνούν το μισό εκατομμύριο θεωρούνται καλής ποιότητας, ενώ προγράμματα με τιμές κάτω απ' αυτό το όριο θεωρούνται πιο "φτηνά". Θα παρουσιάσουμε τα περισσότερο διαδεδομένα πακέτα στην αγορά, με εκτεταμένη αναφορά στο AutoCad της Autodesk μια και κατέχει το 70% της αγοράς.

ROBOCAD 20

Είναι γραμμένο από την ROBOCOM. Γενικής χρήσης σχεδιαστικό πακέτο, είναι γνωστό για την ποιότητά του. Γι' αυτόν το λόγο μπορεί να χρησιμοποιηθεί από ηλεκτρονικούς, ηλεκτρολόγους, πολιτικούς και μηχανολόγους μηχανικούς. Από άποψη hardware απαιτεί 640 KB, 2 MB ελεύθερα στο σκληρό δίσκο, έναν από τους γνωστούς επεξεργαστές της Intel και μια από τις κάρτες με δυνατότητα γραφικών, εκτός από την CGA.

Οσον αφορά τις εντολές σχεδίασης, είναι πολύ λίγα πράγματα που δεν διαθέτει (π.χ. αδυναμία σχεδίασης σύνθετης γραμμής, απουσία γλώσσας προγραμματισμού), αλλά καλύπτει πολλές άλλες πλευρές, όπως εφαρμογές καμπυλών με συνεχή, άμεση επικοινωνία και ενοποιημένη ζεύξη με 3-D BUILD για προοπτικά.

Η τιμή του είναι από τις μέσες της κατηγορίας, με θαυμάσιο λόγο κόστους προς απόδοση. Υπάρχουν

βέβαια πακέτα με περισσότερες δυνατότητες, αλλά με πολύ υψηλότερη τιμή (π.χ. Proengineer). CADKEY 3

Πακέτο για τρισδιάστατα γραφικά από την CADKEY. Τρέχει σε IBM και συμβατούς. Χρειάζεται 640 KB RAM (περιττό να λέμε κάθε φορά ότι όσο περισσότερα από 640 KB, τόσο το καλύτερο), οποιαδήποτε κάρτα γραφικών και 10 MB ελεύθερο χώρο στο σκληρό σας δίσκο και συνεπεξεργαστή. Ενσωματώνει γλώσσα προγραμματισμού, την CADL που σας επιτρέπει να προγραμματίσετε σε NC, οδήγηση εργαλειομηχανών (προσπαθώντας να κάνει το αθώο PC σας CIM machine, δηλ. computer integrated manufacturing machine). Το I/O πραγματοποιείται με format DFX και IGES (ίσον υπάρχει συμβατότητα με το Autocad). Η CADKEY προσφέρει και μια σειρά βοηθητικών προγραμμάτων για πλήρη επεξεργασία εικόνας, όπως τα CADKEY Render και CADKEY SOLIDS 386.

ORCAD

Πρόκειται για μια σειρά πακέτων, που ενδιαφέρει περισσότερο τους ηλεκτρολόγους και ηλεκτρονικούς μηχανικούς. ORCAD είναι το όνομα της εταιρίας που κατασκευάζει το σύνολο των πακέτων. Το σημαντικότερο σημείο είναι οι έτοιμες βιβλιοθήκες τόσο εξαρτημάτων όσο και συνδεσμολογιών και καλύπτει πάνω από 2.400 κατασκευαστές. Το ORCAD/PLD αναφέρεται σε λογικά αναλογικά κυκλώματα, ενώ το ORCAD/STD III σε ψηφιακά. Το VST είναι πρόγραμμα χρονικής προσομοίωσης γεγονότων και ελέγχου κυκλωμάτων, που οι ειδικοί θα το βρουν ανεκτίμητο εργαλείο. Φυσικά, δεν θα έλειπε από την παρέα και ένα πρόγραμμα για το σχεδιασμό πακετών, όπως είναι το MOD. Το ORCAD είναι από τα καλύτερα, αν όχι το καλύτερο στο είδος του και είναι ένα πραγματικό εργαλείο για τη σχεδίαση μιας ηλεκτρονικής συσκευής και του ελέγχου λειτουργίας της ήδη από το σχέδιο. Ολη η σειρά των πακέτων τρέχει κάτω από το DOS και με τυπικά απαιτούμενη RAM 640 KB. Ο σκληρός δίσκος πρέπει να έχει ελεύθερα 3 MB για καθένα από τα προγράμματα.

AUTOCAD v.10

Θα αναφερθούμε εκτενέστερα στο πακέτο αυτό, όχι μόνο γιατί έχει τις περισσότερες εγκαταστάσεις από οποιοδήποτε άλλο που κυκλοφορεί στην αγορά, αλλά και γιατί είναι από τα καλύτερα που κυκλοφορούν για το DOS. Τα σχεδιάσματα του Autocad είναι στην πραγματικότητα μαθηματικές βάσεις δεδομένων (Θυμάστε που λέγαμε στην αρχή ότι κάθε εικόνα περιγράφεται από ένα σύνολο μαθηματικών συναρτήσεων;). Για να περιγράψει τις εικόνες αυτές, το Autocad χειρίζεται αριθμούς κινητής υποδιαστολής και γι' αυτό είναι αναγκαίος και ο μαθηματικός συνεπεξεργαστής.

Εκτός του μαθηματικού συνεπεξεργαστή, θα χρειαστείτε έναν PC με τον 80286 και άνω, DOS 3.0 και άνω, ένα σκληρό δίσκο (όσο πιο γρήγορος, τόσο το καλύτερο), μία κάρτα οθόνης με δυνατότητες γραφικών και όση περισσότερη RAM μπορείτε να διαθέσετε (είτε extended είτε expanded).

Η υποστήριξη από τρίτους κατασκευαστές είναι η μεγαλύτερη δυνατή. Πάντα, όταν αγοράζετε μία κάρτα superVGA, θα βρείτε και ένα driver για μία από τις εκδόσεις του πακέτου. Επίσης υποστηρίζονται και αναλύσεις μεγαλύτερες από 1024x768 (8514/A), όπως, για παράδειγμα, στα πρότυπα DGIS και TIGA (1280x1024).

Και μια και αναφερόμαστε στα πρότυπα, το I/O format πραγματοποιείται με αρχεία IGES και DXF. Το IGES είναι το πρότυπο που χρησιμοποιούν τα περισσότερα σχεδιαστικά προγράμματα, ενώ το DFX είναι το πρότυπο που καθιέρωσε το ίδιο το Autocad, λόγω της μεγάλης εμπορικής του επιτυχίας.

Οταν αρχίσετε να εξειδικεύετε το Autocad, θα ασχοληθείτε και με τη γλώσσα προγραμματισμού που δίνεται μαζί με το πακέτο και πρόκειται για την AutoLISP. Με την AutoLISP μπορείτε να δημιουργήσετε τις δικές σας εντολές και να καλύψετε τυχόν κενά που θα ανακαλύψετε. Οσον αφορά τις δυνατότητες σχεδίασης, είναι ό,τι πιο πλήρεις υπάρχει για PC και για το DOS. Μπορείτε να δημιουργήσετε σύμβολα, να ανοίξετε πολλαπλά παράθυρα και επίπεδα. Υπάρχει η δυνατότητα για παρεμβολή κειμένου και στα ελληνικά, διαστασιολόγηση του σχεδίου σας, ιχνογράφηση ενός σχεδίου και είσοδό του στο σχέδιο, σχεδίαση καμπυλών και συμπαγών περιοχών (και με splines) και σχεδιασμό στις τρεις διαστάσεις.

Για την καλύτερη επεξεργασία στις τρεις διαστάσεις υπάρχει και το Autoshade της ίδιας εταιρίας. Τα εγχειρίδια που συνοδεύουν το πακέτο είναι τέσσερα: ένα σύντομο βιβλίο εκμάθησης, ο οδηγός εγκατάστασης και επιδόσεων, το βιβλιόδετο εγχειρίδιο χρήστη και το εγχειρίδιο του προγραμματιστή σε AutoLISP. Τα βιβλία αυτά είναι πολύ μεγάλα, ειδικά αν τρέμετε τους τεράστιους τόμους που σας παραδίδονται με τα σύγχρονα προγράμματα.

ΑΝΤΙ ΕΠΙΛΟΓΟΥ

Τα προγράμματα CADD κερδίζουν συνεχώς έδαφος και στην ελληνική αγορά και το σίγουρο είναι ότι πολύ σύντομα θα κατακτήσουν και ένα πολύ μεγάλο κομμάτι της αγοράς και, φυσικά, θα πέσουν και οι τιμές τους. Ο ρυθμός εξάπλωσης προγραμμάτων με γραφικά είναι μεγάλος και στα επόμενα χρόνια θα επεκταθεί περισσότερο. Την επόμενη δεκαετία, οι περισσότερες σχεδιαστικές εργασίες θα πραγματοποιούνται μόνο με υπολογιστή και όσοι σκοπεύετε να ακολουθήσετε αυτόν τον τομέα στις σπουδές σας, καλύτερα να προετοιμάζεστε. ❒

CODENAME: ICEMAN

Το νέο adventure της Sierra, που εξελίσσεται μέσα σ' ένα υποβρύχιο.

	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΤΙΜΗ	ΤΙΜΗ PC MASTER
Δισκέτα 5 1/4	G060B	8.800	7.950
Δισκέτα 3 1/2	G060S	8.800	7.950

LEISURE SUIT LARRY II

Θα βρει ο Larry Laffer την αληθινή αγάπη;

	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΤΙΜΗ	ΤΙΜΗ PC MASTER
Δισκέτα 5 1/4	G037B	8.800	7.950
Δισκέτα 3 1/2	G037S	8.800	7.950

A-10 TANK PLATOON

Τα τεθωρακισμένα είναι από τα ισχυρότερα όπλα. Μπορείτε να τα αντιμετωπίσετε;

	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΤΙΜΗ	ΤΙΜΗ PC MASTER
Δισκέτα 5 1/4	G048B	6.900	6.250
Δισκέτα 3 1/2	G048S	6.900	6.250

BLUE ANGELS

Ένα παιχνίδι με ακροβατικές φιγούρες αεροπλάνων.

	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΤΙΜΗ	ΤΙΜΗ PC MASTER
Δισκέτα 5 1/4	G016B	5.500	4.950
Δισκέτα 3 1/2	G016S	5.500	4.950

COLONEL'S BEQUEST

Ποιο μυστήριο καλύπτει την κληρονομιά του γέρου στρατιωτικού;

	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΤΙΜΗ	ΤΙΜΗ PC MASTER
Δισκέτα 5 1/4	G069B	8.800	7.950
Δισκέτα 3 1/2	G069S	8.800	7.950

LEISURE SUIT LARRY III

Ο Larry Laffer λίγο... διαφορετικός απ' ό,τι τον έχετε συνηθίσει.

	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΤΙΜΗ	ΤΙΜΗ PC MASTER
Δισκέτα 5 1/4	G011B	8.800	7.950
Δισκέτα 3 1/2	G011S	8.800	7.950

WORLD CUP SOCCER ITALIA '90

Mundial, ποδόσφαιρο και πολλά γκολ.

	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΤΙΜΗ	ΤΙΜΗ PC MASTER
Δισκέτα 5 1/4	G070B	3.400	3.050

SHINOBI

Οι πολεμικές τέχνες θα σας βοηθήσουν για άλλη μια φορά στη μάχη ενάντια στο κακό.

	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΤΙΜΗ	ΤΙΜΗ PC MASTER
Δισκέτα 5 1/4	G071B	3.500	3.150

HERO'S QUEST

Η μοίρα σας καλεί για άλλη μια φορά σε περιπέτειες.

	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΤΙΜΗ	ΤΙΜΗ PC MASTER
Δισκέτα 5 1 4	G073B	8.800	7.950
Δισκέτα 3 1 2	G073S	8.800	7.950

FALCON

...και οι ουρανοί είναι δικοί σας!!! Ένας υπέροχος air combat simulator, στον οποίο οι αντίπαλοι δεν αστειεύονται. Το "Γεράκι" θα τα καταφέρει;

	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΤΙΜΗ	ΤΙΜΗ PC MASTER
Δισκέτα 5 1/4	G007B	5.500	4.950
Δισκέτα 3 1/2	G007S	5.500	4.950

THE CYCLES

Οδηγήστε γρήγορες μοτό, σε γρήγορες πίστες, με γρήγορους αντιπάλους.

	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΤΙΜΗ	ΤΙΜΗ PC MASTER
Δισκέτα 3 1/2	G013S	4250	4250

TOMAHAWK

Μια συναρπαστική εμπειρία με πολεμικά ελικόπτερα.

	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΤΙΜΗ	ΤΙΜΗ PC MASTER
Δισκέτα 5 1/4"	G020B	2700	2450

PACMAN

Το πασίγνωστο arcade παιχνίδι, σε μια έκδοση για το PC σας.

	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΤΙΜΗ	ΤΙΜΗ PC MASTER
Δισκέτα 5 1/4"	G049B	2700	2450

MS PACMAN

Η βελτιωμένη έκδοση του πολύ καλού αυτού παιχνιδιού.

	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΤΙΜΗ	ΤΙΜΗ PC MASTER
Δισκέτα 5 1/4"	G050B	2700	2450

DONKEY KONG

Ενα platform game που κάνει τους παλιούς παίκτες να δακρύζουν από συγκίνηση.

	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΤΙΜΗ	ΤΙΜΗ PC MASTER
Δισκέτα 5 1/4"	G056B	2700	2450

PLATOON

Στο δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο, ο μέσος όρος της ηλικίας των νεκρών ήταν 25 χρόνια. Στον πόλεμο του Βιετνάμ 19...

Το arcade adventure των μεγάλων συγκινήσεων.

	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΤΙΜΗ	ΤΙΜΗ PC MASTER
Δισκέτα 5 1/4"	P025B	3700	3300

T.V. SPORTS FOOTBALL

Ένα συναρπαστικό ράγκμπυ από τη Cinemaware.

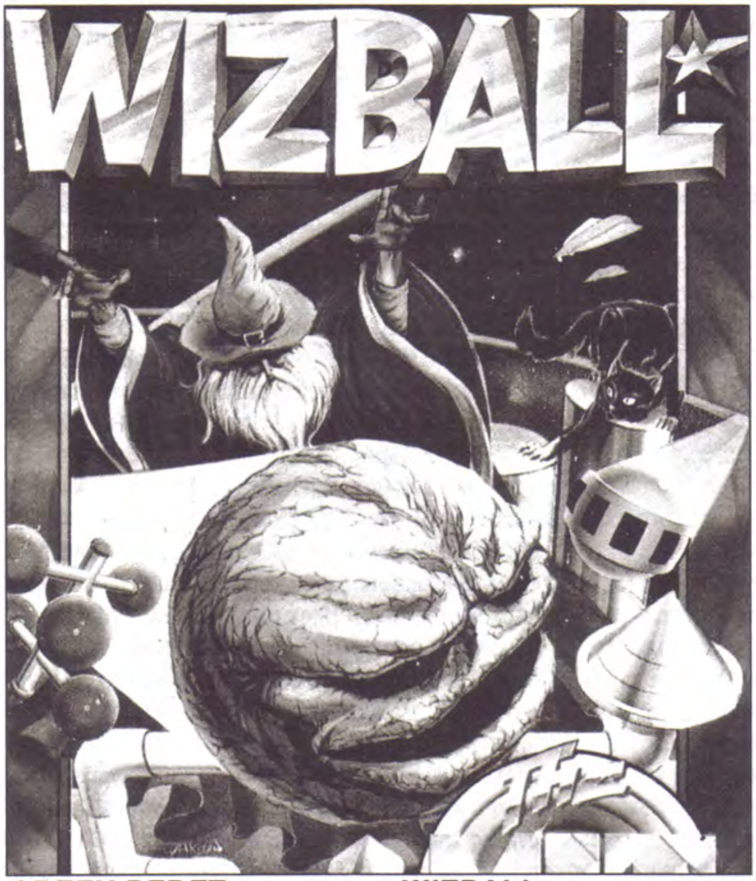
	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΤΙΜΗ	ΤΙΜΗ PC MASTER
Δισκέτα 5 1/4	G024B	3.800	3.450
Δισκέτα 3 1/2	G024B	3.800	3.450

JACK NICKLAUS GOLF

Μια από τις καλύτερες μεταφορές του σπορ αυτού σε υπολογιστή.

	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΤΙΜΗ	ΤΙΜΗ PC MASTER
Δισκέτα 5 1/4	G032B	3.800	3.450
Δισκέτα 3 1/2	G032S	3.800	3.450





Κάθε μήνα, σ' αυτές τις σελίδες θα βρίσκετε μερικά από τα καλύτερα PC Games που κυκλοφορούν. Μπορείτε να τα αποκτήσετε μέσω ταχυδρομείου, συμπληρώνοντας το παρακάτω κουπόνι. Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στον κωδικό που θα γράψετε, αφού είναι καθοριστικός για το αν θα λάβετε το παιχνίδι που θέλετε, στο format που θέλετε.

Επίσης, πριν παραγγείλετε, ελέγξτε προσεκτικά αν το παιχνίδι που θέλετε συνεργάζεται με την κάρτα γραφικών του υπολογιστή σας. Σε κάθε τίτλο παιχνιδιού, αναγράφεται η κάρτα γραφικών με την οποία συνεργάζεται. Αν δεν υπάρχει συγκεκριμένη κάρτα, τότε το παιχνίδι τρέχει σε CGA.

Τα παιχνίδια του PC MASTER Software Club υπάρχουν στα formats που γράφονται, και μόνο σε αυτά.

Στείλτε το κουπόνι στη διεύθυνση:
Προς Περιοδικό PC MASTER
Λ. Συγγρού 44
117 42 Αθήνα

GREEN BERET

Ένα φοβερό shoot 'em up. Όσοι φορούν τον πράσινο μπερέ, πρέπει να το τιμούν.

	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΤΙΜΗ	ΤΙΜΗ PC MASTER
Δισκέτα 5 1/4"	P026B	3700	3300
Δισκέτα 3 1/2"	P026S	3700	3300

WIZBALL

Ένα πολύ πρωτότυπο παιχνίδι. Δώστε χρώμα στις γκρίζες πίστες του και κερδίστε. Προσοχή όμως, γιατί δεν είστε μόνος...

	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΤΙΜΗ	ΤΙΜΗ PC MASTER
Δισκέτα 5 1/4"	P023B	3700	3300
Δισκέτα 3 1/2"	P023S	3700	3300

POWERBOAT

Ενα παιχνίδι μόνο για απαιτητικούς παίκτες.

	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΤΙΜΗ	ΤΙΜΗ PC MASTER
Δισκέτα 5 1/4"	G061B	5500	4950
Δισκέτα 3 1/2"	G061S	5500	4950

ROBOCOP

Ο μελλοντικός προστάτης του νόμου, σ' ένα φοβερό computer game.

	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΤΙΜΗ	ΤΙΜΗ PC MASTER
Δισκέτα 5 1/4"	P028B	3700	3300

ΤΙΤΛΟΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ PC MASTER	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ
			ΣΥΝΟΛΟ	______ ΔΡΧ.

•Ελάχιστο χρονικό περιθώριο αποστολής, 20 ημέρες.

PC MASTER 15

ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ______
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ______
Τ.Κ. ____ ΠΟΛΗ ______ ΤΗΛ. ______

Είμαι άνω των 18 ετών.
ΥΠΟΓΡΑΦΗ ______ ΗΜ/ΝΙΑ ______

Δεν είμαι άνω των 18 ετών.
ΥΠΟΓΡΑΦΗ
ΚΗΔΕΜΟΝΑ ______ ΗΜ/ΝΙΑ ______

Οι παραπάνω τιμές συμπεριλαμβάνουν Φ.Π.Α. 18%.
Οι παραπάνω τιμές ακυρώνουν τις προηγούμενες και ισχύουν μέχρι την κυκλοφορία του επόμενου τεύχους του PC MASTER.

Ταχυδρομήστε το κουπόνι στη διεύθυνση:
Περιοδικό PC MASTER
Λ. Συγγρού 44 117 42 Αθήνα

•Δεν στέλνω χρήματα, αλλά θα πληρώσω με αντικαταβολή, μόλις λάβω τα παιχνίδια.
•Τα έξοδα αντικαταβολής επιβαρύνουν τον παραλήπτη.

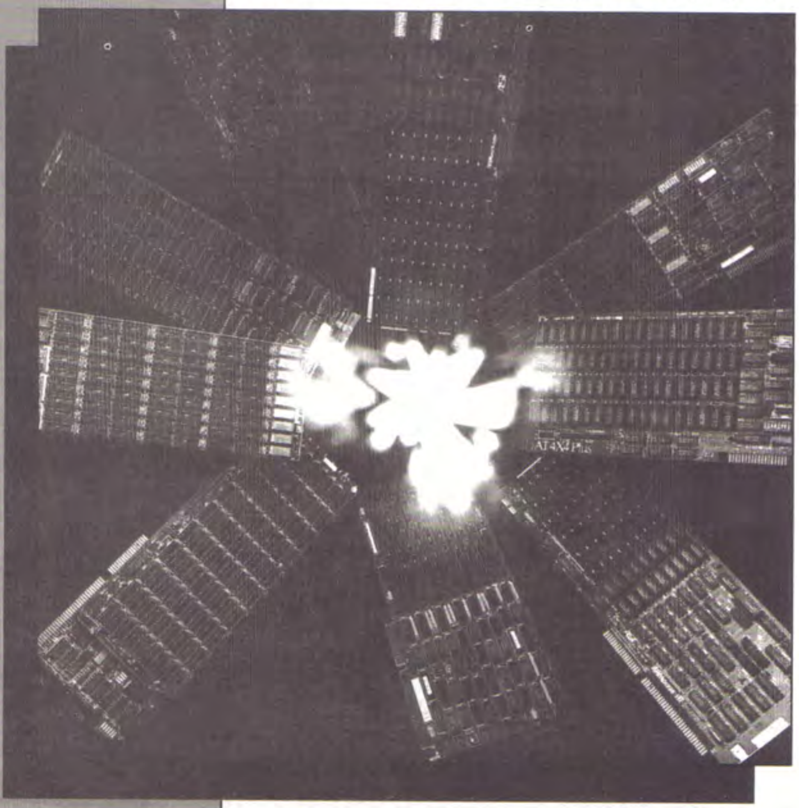
ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΑ 640 Κ...

Υπάρχει μνήμη μετά τα 640 Κ για τον IBM PC; Τελικά, είναι αλήθεια το ισχυρότερο επιχείρημα εναντίον του πιο δημοφιλούς υπολογιστή από τους άσπονδους εχθρούς του (βλέπε Amiga, Atari, Macintosh).

του Θ. Αλεξόπουλου

Δέκα χρόνια πριν δημιουργήθηκε το πρώτο IBM PC με επεξεργαστή τον 8088 της αμερικανικής εταιρίας Intel. Το λειτουργικό που αρχικά αποφασίστηκε να χρησιμοποιηθεί ήταν το CP/M της Digital Research. Τελικά, προτιμήθηκε το DOS της Microsoft και αυτό ήταν το πρώτο λάθος στην ιστορία αυτή. Το CP/M ήταν αρκετά πιο ώριμο και ήδη πολύ διαδεδομένο. Αυτό είχε σαν συνέπεια την αναγκαστική προσαρμογή του DOS στα πρότυπα του CP/M με αναγκαίους περιορισμούς στον τρόπο δόμησής του.

Το όριο που ταλαιπώρησε και ταλαιπωρεί τόσο κόσμο, το 1 MB RAM, δεν είναι φυσικά ένας τυχαίος αριθμός, όπως κανένας αριθμός δεν είναι τυχαίος στον κόσμο των ψηφιακών. 1 MB RAM είναι το μέγιστο ποσό μνήμης, στο οποίο μπορεί να απευθυνθεί ο 8088 λόγω της φυσικής του κατασκευής, του 20-bit address bus. Τα 384 KB δόθηκαν τότε για κάποιες αναγκαίες θέσεις μνήμης που έπρεπε να υπάρχουν, όπως η video RAM, το BIOS κ.ά. Συνεπώς, μένουν άλλα 640 KB για το χειρισμό των προγραμμάτων. Μια δεκαετία πριν, ο χώρος αυτός φαινόταν εξωπραγματικός για οποιαδήποτε εφαρμογή ενός οικιακού υπολογιστή - και για να είμαστε και ειλικρινείς ακόμα και για mini υπολογιστές π.χ. ο Univac είχε 512 KB RAM και διάτρητες κάρτες... Μια έννοια που χρησιμοποιείται πολύ στούς υπολογιστές είναι η έννοια του δείκτη ή pointer. Μ' αυτό τον όρο μπορεί να χαρακτηριστεί οποιοδήποτε στοιχείο ή πίνακας, ο οποίος χρησιμοποιείται για να δείχνει και να περιγράφει ένα άλλο στοιχείο. Για παράδειγμα, το πρώτο kilobyte μνήμης του IBM PC χρησιμοποιείται για να προσδιορίζονται οι διευθύνσεις των interrupts του PC και η δομή ενός προγράμματος σε μια δισκέτα περιγράφεται στην αρχή της στον λεγόμενο FAT. Είναι αναγκαίο οι pointers ή vectors, που περιγράφουν αυτά τα στοιχεία, να καταλαμβάνουν ορισμένο χώρο. Τα πόσα bytes δεσμεύονται για να περιγράψουν ένα στοιχείο είναι ευθέως ανάλογο με το πόσα απ' αυτά τα στοιχεία θα περιγραφούν. Π.χ. μια λέξη οκτώ bits μορεί να περιγράψει 256 διαφορετικά στοιχεία, ενώ 10 bits 1.024.



Την ίδια λογική ακολουθεί και το DOS για να περιγράψει κάποια απαραίτητα στοιχεία όπως είναι οι clusters ενός σκληρού δίσκου. Οι δείκτες λοιπόν του DOS, που δείχνουν τις φυσικές θέσεις μνήμης, ακολούθησαν το παράδειγμα του 8088 και έχουν το όριο του 1 MB. Ενα άσχημο επακόλουθο είναι η αδυναμία αλλαγής του χαρακτηριστικού αυτού, γιατί είναι από τα πιο βασικά δομικά στοιχεία του DOS. Ευτυχώς, όμως, που οι άνθρωποι που ασχολούνται με το σχεδιασμό των υπολογιστών διαθέτουν εφευρετικότητα, όχι αρκετή για να μας αποτρέψουν από κάθε δεινό, αλλά μπορούν και ανανεώνουν τη ζωή σε ένα μηχάνημα που θα έπρεπε να είναι τελειωμένο. Το κλειδί στην επιτυχία του PC είναι συμβατότητα. Θα πρέπει λοιπόν να ξεπεραστούν τα όρια, αλλά και να διατηρηθεί και η συμβατότητα με τα προηγούμενα στάνταρ. Λαμπρό παράδειγμα η VGA, που είναι συμβατή με Hercules, CGA, MDA και EGA.

EXTENDED, EXPANDED...

Σήμερα, οι προσπάθειες για να ξεπεραστεί το όριο των 640 KB στρέφονται προς διάφορες κατευθύνσεις και έχουν αρκετή επιτυχία. Κατ' αρχάς, εμφανίστηκε η extended memory, που αναφέρεται συχνά ως η μνήμη πάνω από 1 MB. Την εμφάνισή της επέτρεψε η παρουσίαση του 80286 της Intel που έχει 24-bit address bus και, γι' αυτό το λόγο, μπορεί να απευθυνθεί σε 16 MB RAM. Το DOS δεν μπορούσε να ανταποκριθεί στις νέες δυνατότητες του 80286, λόγω της εσωτερικής του δομής όπως εξηγήσαμε πιο πριν. Αλλά, ό,τι δεν μπορεί να κάνει το software το κάνει το hardware. Δημιουργήθηκαν γι' αυτό το λόγο ειδικά ολοκληρωμένα, τα οποία αναλάμβαναν τη διαχείριση της μνήμης που ονομάστηκε extended. Για την επικοινωνία των νέων ολοκληρωμένων με τη CPU δημιουργήθηκαν προγράμματα με τη μορφή αρχείων .SYS, ένα παράθυρο που έχει αφήσει το ίδιο το DOS για παρόμοιες καταστάσεις. Η extended memory μπορεί να φτάσει το ποσό των 16 MB, το οποίο προς το παρόν μπορεί να θεωρηθεί αρκετό, αλλά μην ξεχνάμε ότι ποτέ η RAM δεν θα είναι αρκετή.

Η extended memory χρησιμοποιείται από προγράμματα που έχουν ειδική option για τη μνήμη αυτή. Τα περισσότερα καινούρια προγράμματα τη χρησιμοποιούν, όπως είναι το AutoCAD, το Lotus 1-2-3 κ.λπ. και παιχνίδια με γραφικά υψηλής ανάλυσης. Συνήθως χρησιμεύει ως buffer, δηλαδή χώρος προσωρινής αποθήκευσης εικόνων, δεδομένων, overlays και σπάνια του ίδιου του κώδικα του προγράμματος. Στον προγραμματισμό μπορεί να είναι χρήσιμος, αλλά με ειδικές μεθόδους. Π.χ. στην Turbo Pascal η χρήση της γίνεται μέσω των overlays. Στη συνέχεια εμφανίστηκε η expanded. Οι εταιρίες Lotus, Intel και Microsoft συνεργάστηκαν για την εύρεση ενός τρόπου, για να ξεπεραστεί ο γνωστός περιορισμός. Τα κατάφεραν και έθεσαν κάποια standards, ένα πρότυπο στο οποίο θα στηρίζονται οι κατασκευαστές hardware και software για PC, το οποίο ονομάζεται LIM-EMS ή Lotus-Intel-Microsoft Expanded Memory Specification. Η επιπλέον μνήμη, η οποία αναγκαία θα πρέπει να βρίσκεται σε κάποια κάρτα επέκτασης που θα διαθέτει ειδικά chips διαχείρισης της μνήμης αυτής, χωρίζεται σε τμήματα των 64 KB και περιγράφεται από ένα άλλο τέτοιο τμήμα που βρίσκεται στη συμβατική ή στην extended RAM. Το μέγιστο της expanded memory είναι 32 MB. Εκτός από τους περιορισμούς που αναφέραμε προηγουμένως, θα πρέπει να ισχύει και άλλη μία προϋπόθεση: το BIOS του μηχανήματος να είναι καινούριο και να υποστηρίζει το στάνταρ LIM-EMS.

Το software χειρίζεται το είδος της μνήμης αυτής με τον ίδιο τρόπο όπως και την extended. Θα πρέπει πάλι να υπάρχει ειδικός driver που να οργανώσει σωστά τη λειτουργία του hardware. Τους δύο αυτούς τρόπους άρσης του ορίου τους χρησιμοποιεί και το ίδιο το DOS και έτσι μπορείτε να δημιουργήσετε στο χώρο αυτό ramdrives, δηλαδή ένα χώρο μνήμης που συμπεριφέρεται σαν δισκέτα όσο ο υπολογιστής είναι ανοικτός, disk caching buffer, ο οποίος είναι ένας χώρος προσωρινής αποθήκευσης στη RAM και αυξάνει κατακόρυφα την απόδοση του σκληρού δίσκου. Ο επεξεργαστής 80386 έχει την επιπλέον δυνατότητα να εξομοιώνει την extended memory με την expanded.

SOFTWARE

Οι προσπάθειες των κατασκευαστών να ξεπεράσουν το σοβαρό μειονέκτημα του PC πρόσφατα μόνο άρχισαν να έχουν σχετική επιτυχία και το ίδιο συμβαίνει και στον κόσμο του software. Το DOS το ίδιο αναπτύσσεται, αλλά δεν έχει καταφέρει σημαντικά πράγματα στο χώρο αυτό.

Σημαντική πολύ ήταν η εμφάνιση των Windows v. 3.0., μόνο όμως όσον αφορά τη σειρά των υπολογιστών που ενσωματώνουν τον 80286 και άνω. Σε αυτούς τους επεξεργαστές "τρέχουν" σε μια κατάσταση που ονομάζεται προστασίας και μπορούν να δουν το μέγιστο των 16 MB ως ενιαία μνήμη. Το θαυμαστό εδώ είναι η τήρηση της συμβατότητας με τα πρότυπα του DOS, ενώ λειτουργούν με ένα τελείως διαφορετικό τρόπο. Στον 80386 τα Windows τα καταφέρνουν πολύ καλύτερα εκτελώντας και multitasking, δηλαδή τρέχοντας πολλές εφαρμογές ταυτόχρονα, κάτι που φαινόταν σαν όνειρο πριν από λίγο καιρό στους κατόχους των PCs. Το μειονέκτημα - που όλοι λίγο πολύ περιμέναμε να βρούμε - είναι 'οτι τα άλλα προγράμματα πρέπει να είναι κατασκευασμένα ειδικά για τα Windows.

Η πρόβλεψή μας παρόλ' αυτά είναι ότι θα επικρατήσουν αργότερα και ότι θα αποτελέσουν το πρότυπο της επόμενης δεκαετίας. Ο λόγος είναι πολύ απλός: συμβατότητα. Ανάλογες προσπάθειες έχουν γίνει και από άλλες εταιρίες όπως είναι η Digital Research με το Concurrent Dos κ.ά., αλλά δεν έχουν καταφέρει να γίνουν πρότυπα στην αγορά. Και αυτό γιατί δεν αρκεί πολλές φορές μόνο η καλή ποιότητα ενός προϊόντος ή η συμβατότητα με κάποια πρότυπα, αλλά παίζουν ρόλο και κάποιοι άλλοι παράγοντες, όπως η συνεργασία με IBM.

Η Microsoft, που μετοχές της έχει και η IBM, φαίνεται να έχει τον πλήρη έλεγχο στην αγορά και γι' αυτό αποφάσισε να παρουσιάσει ένα καινούριο προϊόν. Ενα λειτουργικό σύστημα που χρόνια τώρα έδινε την υπόσχεση ότι θα παρουσίαζε.

Το όνομα αυτού OS/2. Το νέο λειτουργικό απαιτούσε ακριβό hardware, έλυνε μια για πάντα τα προβλήματα του DOS και η Microsoft ήταν υπεραισιόδοξη ότι θα αποτελέσει το λειτουργικό του

μέλλοντος. Αλλά, δυστυχώς, δεν ήταν συμβατό με το DOS και το τελευταίο συνεχώς κέρδιζε έδαφος, αντί να χάνει. Επιπλέον, το OS/2 δεν ανταποκρίθηκε πλήρως σε όσα υποσχέθηκε και λίγοι έκαναν το βήμα προς τα πάνω. Επίσης, υπήρχαν ήδη έτοιμα λειτουργικά της κλάσης του, που αριθμούσαν πολλούς τίτλους προγραμμάτων. Τέτοιο παραδείγματα είναι το Unix σε οποιαδήποτε από τις πολλές μορφές του.

Το OS/3, που υπόσχεται πάλι η Microsoft, αργεί να βγει στην αγορά, αλλά δεν υπάρχουν ιδιαίτεροι λόγοι που θα μας κάνουν να πιστέψουμε ότι θα νικήσουν τα Windows και το DOS. Εφόσον απέτυχε και η προσπάθεια της Microsoft να νικήσει μια και καλή το DOS και τους περιορισμούς του, θα είναι πολύ δύσκολο να επιτευχθεί αυτό από κάποια άλλη εταιρία.

ΑΝΤΙ ΕΠΙΛΟΓΟΥ

Η RAM είναι η λέξη κλειδί του μέλλοντος. Οι περισσότερες εφαρμογές την απαιτούν για να μπορούν να τρέχουν με ικανοποιητική ταχύτητα και να διαθέτουν γραφικά υψηλής ανάλυσης. Οποιος έχει τρέξει εφαρμογές, όπως είναι οι βάσεις δεδομένων και τα προγράμματα CAD, θα έχει αισθανθεί την ανάκγη για περισσότερη και πιο γρήγορη μνήμη. Οποιος έχει δει τη φράση unsufficient memory στην οθόνη, όταν κάνει debugging με έναν εξωτερικό debugger, θα έχει νιώσει την ανάγκη για ένα μηχάνημα που να μην έχει όρια μνήμης. Οι επιλογές προς το παρόν δεν είναι αρκετές, ούτε μπορούμε να θεωρήσουμε ότι είναι ικανοποιητικές. Δεν ξέρω το λόγο, αλλά όποτε έπρεπε να χρησιμοποιήσω drivers και άλλα τέτοια τεχνάσματα, δεν ένιωθα άνετα, ίσως επειδή τονίζουν περισσότερο την αδυναμία του μηχανήματός μας (και είναι και αυτοί οι Amigάδες που τα έχουν όλα με τα μισά χρήματα...).

Τόσο η extended όσο και η expanded είναι τρόποι μερικής λύσεως του προβλήματος που έχουν αρχίσει να γίνονται ρουτίνα, αφού τα περισσότερα μηχανήματα παραδίδονται από τους κατασκευαστές τους με περισσότερη από 1 MB RAM. Το μέλλον δείχνει προς τα Windows, αλλά δημιουργείται και μια σημαντική κίνηση στο χώρο του Unix. Επειδή οι προσωπικοί υπολογιστές αποκτούν ολοένα και μεγαλύτερη ισχύ, το Unix θα βρει πρόσφορο έδαφος να αναπτυχθεί, τώρα πλέον που γίνεται και μια σοβαρή προσπάθεια να βρεθεί ένα πρότυπο Unix από όλους τους κατασκευαστές. Ιδωμεν... ❐

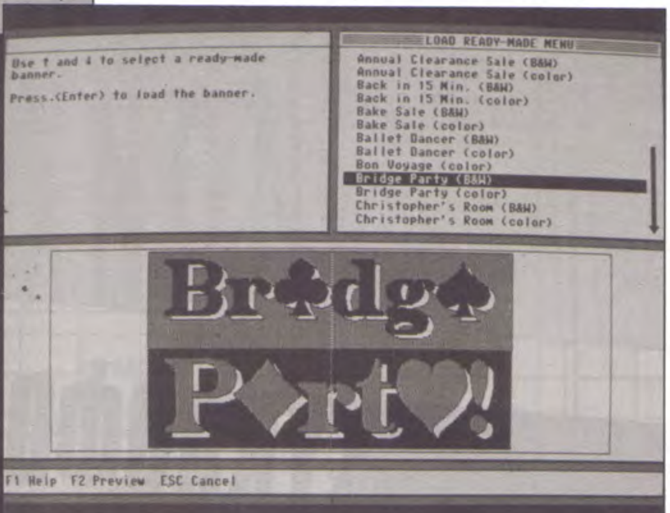

ΛΕΞΙΚΟ
ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

BANNER MANIA

Από τη στήλη αυτή έχουμε παρουσιάσει εδώ και δεκατέσσερις μήνες πολλά εμπορικά προγράμματα που πραγματικά άξιζαν κάποια καλή μεταχείριση. Αυτό το μήνα έχουμε κάτι εντελώς διαφορετικό. Ενα πρόγραμμα το οποίο δεν μπορούμε να το κατατάξουμε στην κατηγορία των σοβαρών εφαρμογών, διότι είναι πιο πολύ πρόγραμμα δημιουργίας. Αλλά δημιουργία σημαίνει φαντασία και banners χωρίς φαντασία αποτελεί κάτι το αδιανόητο. Εμείς βάζουμε τη δημιουργία, το Banner Mania τη φαντασία!

Του Γιάννη Ρηγόπουλου

Πόσοι από σας δεν θα έχετε φτιάξει μεγάλες επιγραφές ή πανώ με κάποιο μήνυμα για να το χρησιμοποιήσετε είτε σε πάρτυ ή σε κάποια, τέλος πάντων, δραστηριότητα της ζωής σας. Μπορεί αυτές τις επιγραφές να τις έχετε ακούσει και σαν banners. Οπως και να τις έχετε ακούσει, το Banner Mania είναι ένα πρόγραμμα το οποίο σας βοηθάει να φτιάξετε έξυπνα banners χωρίς την παραμικρή κούραση και μάλιστα σε λίγα μόνο λεπτά. Το Banner Mania μας έρχεται από την πολύ γνωστή Broderbund, μια εταιρία η οποία ειδικεύεται στα παιχνίδια για υπολογιστές, αλλά εντούτοις έχει παρουσιάσει ορισμένες πολύ καλές παραγωγές που ξεφεύγουν από τον όρο "games", όπως είναι το "The Print Shop" και το "The Toy Shop". Παρόλα αυτά, η ποιότητα των προγραμμάτων της φτάνει στα ίδια υψηλά επίπεδα ποιότητας με τα



παιχνίδια της. Ετσι, και το Banner Mania αποτελεί άλλο ένα τρανταχτό παράδειγμα σε αυτή την κατηγορία. Μπορεί το πρόγραμμα να είναι άγνωστο στους περισσότερους από σας, αλλά έχει κυκλοφορήσει εδώ και πολύ καιρό στην Αμερική, όπου και έχει κερδίσει πάρα πολλούς φανατικούς οπαδούς. Το πρόγραμμα στη βάση του είναι απλό στη λειτουργία του και φτιαγμένο έτσι ώστε ακόμα κι ένα μικρό παιδάκι να είναι σε θέση να "κατασκευάζει" ένα banner χωρίς την παραμικρή προσπάθεια και μάλιστα χωρίς καμία γνώση γραφικής τέχνης. Αλήθεια, μια και αναφέραμε τις γραφικές τέχνες, δεν πρέπει να ξεχάσουμε και εκείνους τους μακετίστες διαφημίσεων και επιγραφών, οι οποίοι ξημεροβραδιάζονται μπροστά στις μακέτες τους. Το Banner Mania είναι ένα πρόγραμμα που μπορεί να φτάσει σε επαγγελματικά επίπεδα σχεδιασμού μακετών, πράγμα που πραγματικά λύνει τα χέρια σε επαγγελματίες του είδους. Μπορεί όμως να αποτελέσει ένα καλό βοήθημα και σε άλλους, δίνοντας δεκάδες ιδέες για τη δημιουργία ενός banner.

Κατά καιρούς έχουν εμφανιστεί δεκάδες προγράμματα δημιουργίας banners, μεταξύ των οποίων και τα "The Print Shop" και "Print Master". Τα δύο τελευταία, τα οποία μοιάζουν μεταξύ τους σε δυνατότητες, προσφέρουν δημιουργία banner μεταξύ ορισμένων άλλων λειτουργιών (κάρτες, σήματα κ.ά.), αλλά κανένα από αυτά δεν προσφέρει τις δυνατότητες και τις ευκολίες που παρέχει το Banner Mania. Αν θυμάστε, στη δισκέτα του τεύχους Νο 3 του PC-MASTER σας είχαμε δώσει ένα πρόγραμμα τέτοιου είδους. Βέβαια, το πρόγραμμα ήταν public domain, αλλά σίγουρα σας έδωσε μια ιδέα του πεδίου όπου δουλεύουν τα προγράμματα αυτού του είδους και επομένως δεν θα πρέπει το Banner Mania να σας φαίνεται απόκοσμο. Εκείνο που κάνει το Banner Mania να ξεχωρίζει είναι τα πολύ καλά γραφικά που συνθέτουν τα διάφορα στάδια της σχεδίασης και η αρκετά υψηλή ανάλυση. Εδώ πρέπει να σημειωθεί πως το πρόγραμμα υποστηρίζει διάφορες κάρτες γραφικών, από την απλή CGA μέχρι MCGA και EGA υψηλής αναλυσης. Μπορούμε να πούμε πως το να δουλεύει κανείς σε EGA είναι πραγματική απόλαυση. Η προσθήκη χρωματισμών στα banners, που έχετε δημιουργήσει, είναι κάτι που δίνει άλλο ύφος στο όλο θέμα. Ας ρίξουμε, όμως, μια καλύτερη ματιά στα ενδότερα του Banner Mania και ας ανακαλύψουμε μαζί τις δυνατότητές του.

ΛΙΓΑ ΜΕΝΟΥ ΜΕ ΠΟΛΛΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ!

Εκ πρώτης όψεως το Banner Mania φαίνεται πολύ απλό, αλλά κατά βάθος είναι πανίσχυρο. Μέσα από διάφορα μενού σας δίνει τη δυνατότητα να δημιουργήσετε ό,τι είδους banner θέλετε. Οσοι έχετε δουλέψει με το "The Print Shop", το περιβάλλον των λειτουργιών του θα σας φανεί πολύ οικείο. Δεν έχετε παρά να ακολουθήσετε μια καθορισμένη διαδικασία δημιουργίας banner του προγράμματος και εν συνεχεία εκείνο θα αναλάβει τα δύσκολα. Ξεκινώντας, λοιπόν, το πρόγραμμα σας φέρνει στο κυρίως μενού δείχνοντας ταυτόχρονα το λογότυπό του σε διάφορα fonts και effects. Οι επιλογές του είναι οι εξής: - Create New Banner

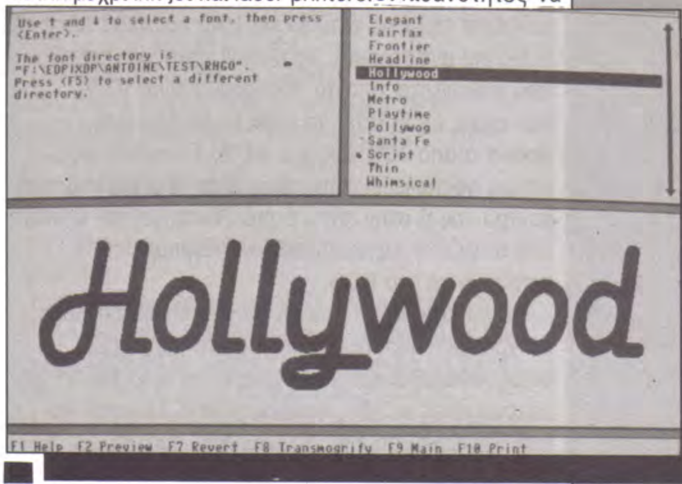
- Load Ready-Made Banner
- Load Saved Banner
- Edit Banner
- Transmogrify Banner
- Go To Print Menu
- Choose Printer
- Exit To DOS

Στο κάτω μέρος της οθόνης υπάρχουν τα πλήκτρα λειτουργιών, τα οποία είναι F1 για Help, F2 για Preview, F8 για Transmogrify και F10 για Go To Menu. Για να επιλέξετε κάποια επιλογή του μενού, μετακινείτε μια πράσινη μπάρα με τα βελάκια και με το Enter επιλέγετε. Με τη πρώτη επιλογή έρχεστε να δημιουργήσετε από την αρχή κάποιο banner όπως σας αρέσει και με ό,τι χαρακτηριστικά εσείς το θέλετε. Ξεκινάτε, λοιπόν, από το Main Menu και προχωράτε στο αμέσως επόμενο, το οποίο είναι το Layout Menu. Σ' αυτό το μενού ορίζετε το μέγεθος και τις γραμμές που θα έχει το banner σας. Εδώ έχετε τις επιλογές Single Line, Small over Large 3, 2 και 1 (μικρού μεγέθους χαρακτήρες πάνω από μεγάλους, μέγεθος 3, 2 και 1), Medium over Medium (μεσαίου μεγέθους χαρακτήρες πάνω από μεσαίους) και Large over Small 1, 2 και 3 (μεγάλου μεγέθους χαρακτήρες πάνω από μικρούς, μέγεθος 1, 2 και 3). Σ' αυτό το σημείο έχετε ορίσει το μέγεθος των χαρακτήρων και το φορμάτ του banner σας. Στη συνέχεια, περνάτε στο Message Menu, στο οποίο εισάγετε το μήνυμα που θα επεξεργαστεί το πρόγραμμα. Με το πλήκτρο Del σβήνετε το μήνυμα σε περίπτωση που δεν σας αρέσει ή έχετε κάνει λάθος και με το Ctrl και το ανάλογο γράμμα που ορίζει το πρόγραμμα χρησιμοποιείτε κάποιους ASCII χαρακτήρες που δεν υπάρχουν στο πληκτρολόγιο. Αφού γίνει και η εισαγωγή του μηνύματος θα πρέπει να επιλέξετε το font που θέλετε να εμφανιστεί στο banner. Εχετε στη διάθεσή σας 19 fonts, από τα οποία, βέβαια, μόνο ένα μπορείτε να χρησιμοποιήσετε κάθε φορά. Μεταξύ των fonts θα βρείτε Bold, Crystal, Elegant, Frontier, Headline, Metro, Info και άλλα πολλά, λίγο-πολύ γνωστά σε όσους έχουν ασχοληθεί με DTP. Αφού οριστούν και αυτά, εμφανίζεται το Effect Menu, το οποίο αποτελείται από 34 επιλογές, όλες στη διάθεσή σας για να δώσετε κάποιο ύφος στο banner σας. Στη συλλογή των effects του προγράμματος περιλαμβάνονται Italic, Blended, Traced, Shaded block, Perspective, Zoom Up/Down letters και άλλα πολλά που ικανοποιούν κάθε γούστο.

Το πρόγραμμα τώρα διαθέτει τις απαραίτητες πληροφορίες, ώστε να ετοιμάσει το banner σας όπως ακριβώς έχει οριστεί από τις προηγούμενες επιλογές. Σε γενικές γραμμές, το banner είναι σχεδόν έτοιμο. Με το Color Set Menu, που εμφανίζεται αμέσως μετά, έχετε να επιλέξετε μεταξύ των χρωμάτων γκρίζου, άσπρου, μαύρου και διαφόρων συνδυασμών αυτών όπως light grey, slashes, medium light grey and white κ.λπ. Εδώ πρέπει να πούμε πως το πρόγραμμα δεν υποστηρίζει χρώμα σε αυτό το μενού, παρά μόνο στην περίπτωση χρήσης έγχρωμου εκτυπωτή και σε αυτή την περίπτωση το πρόγραμμα επιτυγχάνει θαυμάσια αποτελέσματα. Το επόμενο κατά σειρά μενού είναι το Shape Menu, στο οποίο καθορίζετε το σχήμα που θα πάρει το banner σας κατά την εκτύπωση. Εχετε κι εδώ μια πληθώρα επιλογών με ορθογώνια, τύπου σημαίας, τόξου καί άλλα πολλά σχήματα και σίγουρα θα βρείτε κάτι που να ταιριάζει στο "μάτι" σας!

ΚΑΙ BANNER ΕΓΕΝΕΤΟ....

Τώρα, ουσιαστικά το banner είναι τελειωμένο και δεν μένει παρά μόνο η εκτύπωσή του. Πρώτα απ' όλα, πρέπει στο κυρίως μενού με την επιλογή Choose Printer να διαλέξετε τον printer που χρησιμοποιείτε ή εάν δεν τον βρείτε στον τεράστιο, ομολογουμένως, κατάλογο των 128 printers, να διαλέξετε κάποιον εκτυπωτή τύπου EPSON ή IBM PROPRINTER ή οποιονδήποτε άλλο με τον οποίο είναι συμβατός ο εκτυπωτής σας. Σ' αυτό τον κατάλογο περιλαμβάνονται όλες οι γνωστές και άγνωστες μάρκες εκτυπωτών από 9πινους και 24πινους dot matrix μέχρι ink jet και laser printers.Οι πιθανότητες να



μη βρείτε τον printer σας είναι αμελητέες. Αφού περάσετε και αυτό το στάδιο, το πρόγραμμα σας βάζει στο Print Menu, στο οποίο μπορείτε να μεταφερθείτε και κατευθείαν και από το Main Menu με την επιλογή Go to Print Menu. Και σ' αυτό το μενού έχετε τις παρακάτω επιλογές:

- **Print Banner in Multiple Colors**
- **Print Banner in One Color**
- **Print Banner color samples**
- **Transmogrify Banner**
- **Save Banner**
- **Change Colors**
- **Change Justification**
- **Change Length (100%)**
- **Change Size (100%)**
- **Change Height Alignment (Centered)**
- **Change Width Alignment (Centered)**
- **Change Direction (Forward)**
- **Exit To DOS**

Η πρώτη επιλογή, αν δεν υπάρχει έγχρωμος εκτυπωτής, παραμένει shaded. Για να εκτυπώσετε κάποιο banner, δεν έχετε παρά να χρησιμοποιήσετε τη δεύτερη επιλογή ή την πρώτη, αν διαθέτετε κάποιον έγχρωμο εκτυπωτή. Η επιλογή Print Banner color samples, εκτυπώνει δείγματα χρωμάτων ή αποχρώσεων του γκρι. Με το Transmogrify Banner, έχετε τη δυνατότητα να δείτε το banner σας σε όλους τους δυνατούς συνδυασμούς font, σχημάτων και χρωμάτων. Το πρόγραμμα εμφανίζει όλους τους συνδυασμούς τυχαία κάθε φορά και συνεχόμενα. Εάν κάποιος συνδυασμός σας αρέσει περισσότερο, πατώντας το Enter σταματάτε τους σχηματισμούς και κρατάτε εκείνον που διαλέξατε. Φυσικά, η εντολή Save Banner σώζει το banner που δημιουργήθηκε στο δίσκο σας και είναι κάτι που πρέπει να κάνετε συχνά και πριν από κάθε μετατροπή κάποιου banner.

Οι υπόλοιπες επιλογές σας επιτρέπουν να αλλάξετε τα χρώματα του banner, να κάνετε justification, να αλλάξετε το μήκος και το μέγεθος και ακόμη να ορίσετε σε ποια θέση στο χαρτί θα τυπωθεί το banner. Επίσης, με την επιλογή Change direction αλλάζετε τη φορά εκτύπωσης (από αριστερά προς τα δεξιά και αντίστροφα). Το default μήκος και μέγεθος που καθορίζεται από το πρόγραμμα είναι 100%. Μπορείτε, αν θέλετε, να ορίσετε τα δικά σας ποσοστά από 10% έως και 100%. Το banner σας μπορεί να τυπωθεί στην πάνω άκρη του χαρτιού, στο κέντρο του ή στην κάτω άκρη. Τέλος, με την επιλογή Exit to DOS εγκαταλείπετε το πρόγραμμα και επιστρέφετε στο DOS.

Για να εκτυπώσετε με το Banner Mania θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε μηχανογραφικό χαρτί, διότι - όπως καταλαβαίνετε - δεν μπορεί να γίνει banner με μεμονωμένες σελίδες γραφομηχανής. Είσαστε πια στη διεκπεραίωση της "δημιουργίας" σας και δεν έχετε παρά να επιλέξετε Print Banner in One Color. Το πρόγραμμα θα σας ζητήσει να ορίσετε για τον τύπο της εκτύπωσης που θέλετε. Η πρώτη επιλογή εκτυπώνει σε υψηλή ταχύτητα, αλλά με ένα πέρασμα της κεφαλής και φυσικά λιγότερη λεπτομέρεια, η δεύτερη σε μέση ταχύτητα με δύο περάσματα της κεφαλής με μεγαλύτερη λεπτομέρεια και, τέλος, η τρίτη σε χαμηλή ταχύτητα αλλά με τρία περάσματα της κεφαλής και επομένως μεγαλύτερη πυκνότητα. Το πιο "οικονομικό" για την κεφαλή και τη μελανοταινία είναι η πρώτη επιλογή, αλλά για να έχετε καλύτερα αποτελέσματα θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε τη δεύτερη ή την τρίτη επιλογή. Το πρόγραμμα δείχνει τον καλύτερό του εαυτό, ακόμη και κατά τη διάρκεια της εκτύπωσης. Στο κάτω μέρος της οθόνης βλέπετε το banner σας σε μικρογραφία και, καθώς προχωράει η εκτύπωση, αυξάνει ένας ποσοστιαίος επί τοις εκατό μετρητής και ταυτόχρονα μετακινείται και προς τα αριστερά, έξω από την οθόνη το μέρος του banner που έχει εκτυπωθεί. Οποιαδήποτε στιγμή κατά την εκτύπωση μπορείτε να πατήσετε κάποιο πλήκτρο για να κάνετε pause ή Esc για να σταματήσετε την εκτύπωση.

Τέλος, μην ξεχάσουμε και τις υπόλοιπες εντολές του Main Menu: στη δεύτερη φορτώνετε κάποιο προκατασκευασμένο banner (το πρόγραμμα έρχεται με μερικά όμορφα παραδείγματα), με την τρίτη φορτώνετε κάποιο σωσμένο banner και με την επιλογή Edit Banner μπορείτε να διορθώσετε ό,τι δεν σας αρέσει στο δημιούργημά σας. Την επιλογή Transmogrify Banner τη συναντήσαμε παραπάνω στο Print Menu, ενώ με την επιλογή Go To Print Menu πηγαίνετε κατευθείαν στο Print Menu. Οι επιλογές του εκτυπωτή και η έξοδος στο DOS κλείνουν το κυρίως μενού. Το πλήκτρο F1 σας δίνει ένα on-line help των πλήκτρων λειτουργιών, καθώς και άλλες χρήσιμες πληροφορίες και με το πλήκτρο F2 βλέπετε το banner σας στην οθόνη όπως ακριβώς θα εκτυπωθεί στο printer σας. Ενα τελευταίο σημείο που εντυπωσιάζει, τουλάχιστον την πρώτη φορά, το χρήστη είναι η πολύ καλή έξοδος στο DOS όπου το πρόγραμμα κάθε φορά "φεύγει" και με διαφορετικό πάντα τρόπο. Κάτι που, αν και είναι ασήμαντο, δείχνει πως η ποιότητα του προγράμματος είναι αρκετά υψηλή.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Το Banner Mania είναι ένα πρόγραμμα που από τη πρώτη κιόλας στιγμή κερδίζει τον χρήστη τόσο με την ευκολία του όσο και με τα προσεγμένα γραφικά του. Είναι τόσο εύκολο στη χρήση του, που σίγουρα δεν θα χρειαστείτε καθόλου το manual. Το να δημιουργήσει κανείς ένα banner με οποιονδήποτε άλλο τρόπο, συμβατικό ή μη, ήταν μια πολύ κοπιαστική δουλειά. Το σίγουρο είναι πως θα σας κερδίσει. Διαθέτει τη φαντασία και αναζητεί τη δημιουργία σας!!! ❐

ΚΑΘΡΕΠΤΗΣ

Πρόκειται για ένα πρόγραμμα που αναλαμβάνει να περιστρέψει μια οθόνη γραφικών (σε mode 320x200), έτσι ώστε το τελικό αποτέλεσμα να είναι το είδωλο της αρχικής οθόνης όπως θα την βλέπαμε μέσα από ένα καθρέπτη.

```
10 ' Καθρέπτης
20 ' του Ερρίκου του 16ου
30 ' (c) 08-12-1990
40 D=&HF000
50 FOR Q=1 TO 16
60 S=0
70 FOR W=1 TO 10
80 READ A$:A=VAL("&h"+A$)
90 S=S+A
100 POKE D+(Q-1)*10+W-1,A
110 NEXT W
120 READ E$:E=VAL("&h"+E$)
130 IF S<>E THEN PRINT "Λαυθασμένα δεδομένα στη γραμμή :";1000+(Q-1)*10:END
140 NEXT Q
150 PRINT "Εντάξει.Η υπορουτίνα βρίσκεται στη μνήμη."
155 ' Γραμμές 150 ως 180 παράδειγμα χρήσης του "καθρέπτη".
160 SCREEN 1:CLS:KEY OFF
162 LINE (0,0)-(199,199),1:PAINT (11,10),2,1:PAINT (9,10),3,1
165 LOCATE 1,1:PRINT "Press any key to flip screen"
166 I$=INKEY$
167 IF I$="" THEN 166
170 DEF SEG:D=&HF000:CALL D
180 GOTO 166
1000 DATA 50,53,51,56,06,B8,00,B8,8E,C0,040E
1010 DATA BE,00,00,B9,64,00,51,56,BB,4F,038C
1020 DATA 00,B9,28,00,26,8A,04,26,8A,20,0265
1030 DATA E8,30,00,26,88,24,26,88,00,26,02BE
1040 DATA 8A,84,00,20,26,8A,A0,00,20,E8,0386
1050 DATA 1D,00,26,88,A4,00,20,26,88,80,02BD
1060 DATA 00,20,46,83,EB,02,E2,D4,5E,59,0443
1070 DATA 83,C6,50,E2,C5,07,5E,59,5B,58,04B1
```

ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΟΘΟΝΗΣ

Πρόκειται για μια ρουτίνα που καθαρίζει μια οθόνη γραφικών (σε mode 320x200) σβήνοντας τις μονές γραμμές αρχίζοντας από τ' αριστερά, ενώ τις ζυγές αρχίζοντας από τα δεξιά. Το αποτέλεσμα είναι ένα ωραίο εφέ που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε στα προγράμματά σας.

```
10 ' Καθαρισμός οθόνης
20 ' του Ερρίκου του 16ου
30 ' (c) 08-12-1990
40 D=&HF000
50 FOR Q=1 TO 6
60 S=0
70 FOR W=1 TO 10
80 READ A$:A=VAL("&h"+A$)
90 S=S+A
100 POKE D+(Q-1)*10+W-1,A
110 NEXT W
120 READ E$:E=VAL("&h"+E$)
130 IF S<>E THEN PRINT "Λαυθασμένα δεδομένα στη γραμμή :";1000+(Q-1)*10:END
140 NEXT Q
150 PRINT "Εντάξει.Η υπορουτίνα βρίσκεται στη μνήμη."
160 ' Γραμμές 170 ως 250 παράδειγμα χρήσης της ρουτίνας.
170 SCREEN 1:CLS:KEY OFF
180 LINE (0,65)-(319,65),1
190 LINE (0,130)-(319,130),1
200 PAINT (0,0),1,1:PAINT (0,75),2,1:PAINT (0,150),3,1
210 PRINT "press any key to clear screen"
220 I$=INKEY$
230 IF I$="" THEN 220
240 DEF SEG:D=&HF000:CALL D
250 END
1000 DATA 06,50,53,51,52,56,57,B8,00,B8,0369
1010 DATA 8E,C0,BE,00,00,BF,4F,00,B9,50,0423
1020 DATA 00,51,B9,64,00,56,57,26,C6,04,030B
1030 DATA 00,26,C6,85,00,20,00,83,C6,50,032A
1040 DATA 83,C7,50,E2,EE,5F,5E,46,4F,59,0515
1050 DATA E2,E1,5F,5E,5A,59,5B,58,07,CB,04B8
```

"ZAK Mc KRACKEN" AND THE ALIEN MINDBENDERS

Του Ανδρέα Τσουρινάκη

ΕΤΑΙΡΙΑ: Lucasfilm
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ: IBM, Atari ST, Amiga, Macintosh, IBM συμβατοί, Commodore 64/128 disk
ΤΥΠΟΣ: Menu-driven graphic adventure

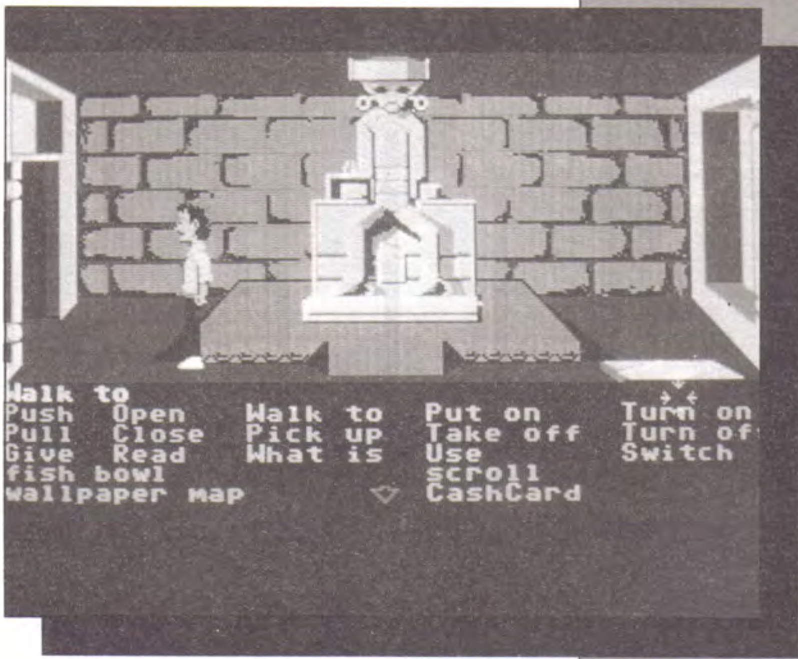
Ο καινούριος χρόνος μπήκε κι εμείς όλοι εδώ στο περιοδικό, κι εγώ προσωπικά, δεν έχουμε παρά να σας ευχηθούμε ολόψυχα ένα ευτυχισμένο και δημιουργικό 1991. Πιστεύω να περάσατε καλά τις μέρες των γιορτών, που για πολλούς είναι και μέρες διακοπών, και να βρήκατε χρόνο να ασχοληθείτε πιο ουσιαστικά με τα αγαπημένα σας adventures. Καλωσορίζοντας λοιπόν την καινούρια χρονιά, παρουσιάζουμε επιτέλους την περιπέτεια που με τόση επιμονή μας ζητάτε όλο αυτό τον καιρό. Είναι γεγονός αναμφισβήτητο ότι με το ZAK Mc KRACKEN η Lucasfilm έγινε διάσημη και καθιερώθηκε δυναμικά στο χώρο των μεγάλων εταιριών παραγωγής adventures.

Ας δούμε όμως τι νεότερα υπάρχουν από το χώρο της παραγωγής. Επιτέλους ήρθαν και στη χώρα μας οι δύο νεότερες παραγωγές της Lucasfilm, τα περίφημα LOOM και THE SECRETS OF THE MONKEYS' ISLAND. Το τελευταίο έχει σαν θέμα τους πειρατές και φαίνεται πολύ εντυπωσιακό. Είχαμε να δούμε περιπέτεια με τέτοιο σενάριο από την εποχή του Seas of blood στον Spectrum, 5 χρόνια πριν. Η Delphine Software κυκλοφόρησε το OPERATION STEALTH, ενώ αυτές τις μέρες αναμένεται και η κυκλοφορία του CRUISE FOR A CORPSE. Αλλη μια εταιρία που μπήκε πολύ δυναμικά στο χώρο των περιπετειών και καλά κάνει. Η Accolade κυκλοφόρησε τα ALTERED DESTINY και SEARCH FOR THE KING. Για το δεύτερο έχουμε ξαναγράψει, ενώ στο πρώτο ο "ήρωας" P. Barrett, ένας καθημερινός τύπος, γυρνώντας σπίτι του ένα βράδυ κάθισε στον καναπέ και άνοιξε την τηλεόραση. Ξαφνικά, διάφορα άρχισαν να συμβαίνουν τότε, και έντρομος βλέπει τον εαυτό του να ρουφιέται μέσα στην τηλεόραση και να βρίσκεται σε ένα διαφορετικό - φανταστικό κόσμο, που κανείς δεν μπορούσε ούτε καν να φανταστεί. Η Electronic Arts κυκλοφόρησε δύο νέα R.P.G., τα LORDS OF THE RING και FOUNTAIN OF DREAMS. Οσοι αγαπούν τα role-playing games μη χάσουν ειδικά το τελευταίο. Κινείται στο χώρο της επιστημονικής φαντασίας και είναι πολύ εντυπωσιακό. Και ας περάσουμε στη Sierra. Ηδη κυκλοφόρησε και στη χώρα μας το HERO'S QUEST II: TRIAL BY FIRE. Είναι εντυπωσιακότατο, με εκπληκτικές σκηνές και πάρα πολλές καινοτομίες. Πρώτα πρέπει να σώσεις την πόλη Shapeir από την καταστροφή με την οποία την απειλεί ο κυρίαρχος των 4 elementals. Αυτό θα κρατήσει 16 ημέρες! Την 17η θα πάρεις ένα καραβάνι και θα ταξιδέψεις στην πόλη Raseir, όπου θα πρέπει να βρεις τι ακριβώς συμβαίνει. Μην το χάσετε με τίποτα. Σημειώστε όμως ότι είναι πολύ πιο δύσκολο από το Hero's Quest I. Αυτές τις μέρες αναμένονται και τα KING'S QUEST V και SPACE QUEST IV. Στο πρώτο ένας πανίσχυρος μάγος, ο Mordak, βρίσκει την ευκαιρία και παίρνει ολόκληρο το κάστρο με τη βασιλική οικογένεια μέσα, μια μέρα που ο King Graham έλειπε. Ετσι, τώρα θα πρέπει να ξαναφορέσει το καπέλο του adventurer και να ταξιδέψει σε πολύ μακρινούς τόπους, για να σώσει την αγαπημένη του γυναίκα και τα παιδιά του. Στο δεύτερο ο ήρωάς μας προσπαθεί να γυρίσει πίσω στο σπίτι του στον πλανήτη Xenon. Στη διαδρομή όμως θα αναγκαστεί να αντιμετωπίσει τη διεθνή αστυνομία και μια ομάδα διαγαλακτικών δολοφόνων που προσπαθεί να βάλει τέλος στη σειρά των S.Q.!! Θα βρει μια χρονομηχανή και θα του ζητηθεί να βοηθήσει μια ομάδα επαναστατών - αγωνιστών από το ζοφερό μέλλον του S.Q. V!! για να καταστρέψουν τον φοβερό Vohaul, που έχει επανέλθει με μια νέα τρομακτική μορφή!! Σημειώστε όμως ότι όλες οι καινούριες παραγωγές της εταιρίας απαιτούν ή 3 1/2 drive ή drive 1,2. Κι αυτό γιατί, όπως δήλωσαν, αν κυκλοφορούσαν στις παλιές δισκέτες των 5 1/4 των 360, θα χρειαζόντουσαν πάνω από 50 δισκέτες το καθένα!!! Καιρός όμως να δούμε πιο αναλυτικά την περιπέτειά μας.

ΣΕΝΑΡΙΟ

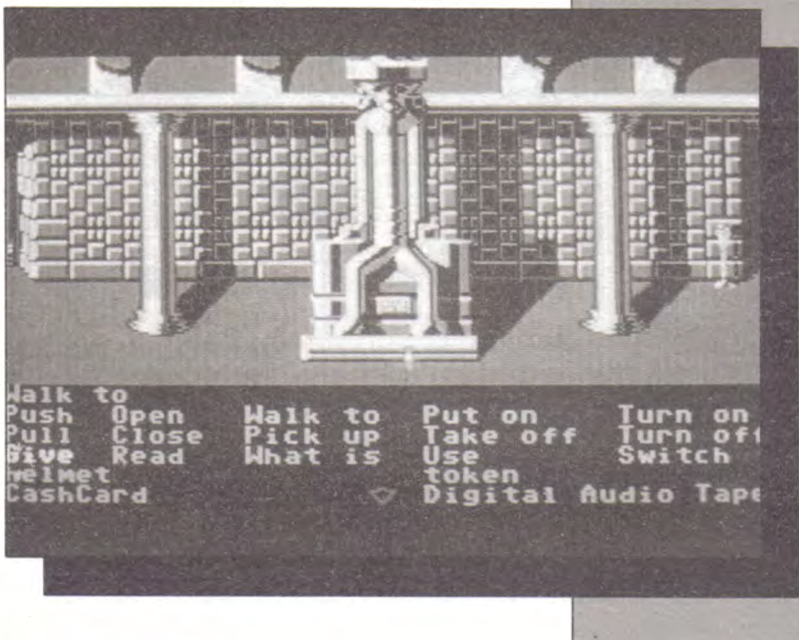
Βρισκόμαστε στα 1997. Εξωγήινοι έχουν κτίσει μια μηχανή βλακείας (!), η οποία σιγά-σιγά κατεβάζει το I.Q. (βαθμός εξυπνάδας) του καθενός. Χειρότερα ακόμη, το μόνο πρόσωπο που μπορεί να τους

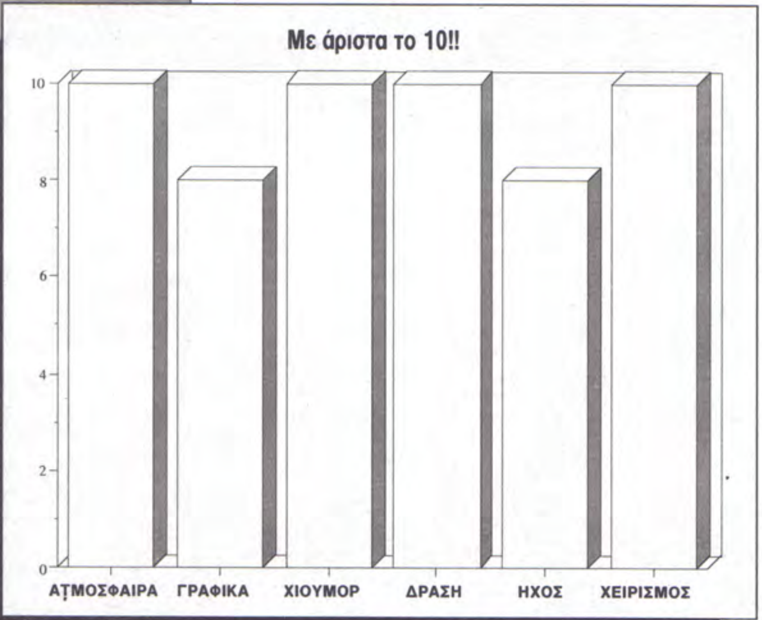
σταματήσει είναι ο Zak Mc Kracken, δημοσιογράφος στη National Inquisitor, ο οποίος βλέπει συνέχεια διάφορα όνειρα με φυτοφάγα βαμπίρ(!). Οι εξωγήινοι έχουν καταλάβει την τηλεφωνική εταιρία. Σίγουρα ηχεί σαν μια ακόμη φαντασίωση του Zak. Αλλά, παρόλο που οι περισσότεροι δεν θα τον πίστευαν με τίποτα, βρίσκει τρεις κοπέλες που δεν χρειάζεται να τις πείσει γι' αυτό: την Annie, επικεφαλής του Ινστιτούτου για τις κοινωνίες των αρχαίων επιθυμιών και τις φίλες της Leslie και Melissa που ταξίδεψαν στον πλανήτη Αρη μετατρέποντας το φορτηγάκι τους σ' ένα διαστημόπλοιο! Και οι τέσσερις μαζί πρέπει να βρουν τα κομμάτια ενός παράρχαιου παζλ, να αποκαλύψουν τους εξωγήινους και, τέλος, να καταστρέψουν τη φοβερή μηχανή της βλακείας. Γι' αυτό είναι απαραίτητο να μαζέψουν όλα τα συστατικά που χρειάζονται ώστε να επιδιορθώσουν τη Skolarian Devise, τη μηχανή που μπορεί να καταστρέψει τα σχέδια των εξωγήινων.



ΓΡΑΦΙΚΑ – ΗΧΟΣ – ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ

Τα γραφικά του ZAK Mc KRACKEN είναι παρόμοια με αυτά του Maniac Mansion που παρουσιάσαμε στο τεύχος του Σεπτέμβρη του '90. Κάνουν τη δουλειά τους, οι χαρακτήρες είναι μεγάλοι, τα γραφικά των διάφορων χώρων είναι πολύ όμορφα και πολύ πειστικά σχεδιασμένα, αλλά οπωσδήποτε υστερούν από τα αντίστοιχα των τελευταίων περιπετειών της εταιρίας. Οι χρωματισμοί του είναι αρκετά καλοί και συνθέτουν με τα γραφικά ένα όμορφο σύνολο. Ο χειρισμός των περιπετειών της Lucasfilm είναι ιδιόμορφος, πρωτότυπος. Κατ' αρχήν, υπάρχουν τα πλήκτρα F1-F4, με τα οποία αλλάζεις σ' έναν από τους 4 χαρακτήρες. Αυτό όμως θα συμβεί μόνο αφού κατορθώσεις να συναντήσεις την Annie. Με το F5 κάνεις SAVE ή RESTORE, ενώ η space bar είναι η παύση (pause game). Το F6 κλείνει ή ανοίγει τον ήχο, ενώ στο κάτω μέρος της οθόνης υπάρχει το μενού με τις έτοιμες εντολές. Αυτές αντιστοιχούν και στα εξής πλήκτρα: Q=PUSH, W=OPEN, E=WALK TO, R=PUT ON, T=TURN ON, A=PULL, S=CLOSE, D=PICK UP, F=TAKE OFF, G=TURN OFF, Z=GIVE, X=READ, C=WHAT IS, V=USE και B=SWITCH - μόνο άμα βρεις την Annie. Σημειώστε επίσης ότι υπάρχουν ορισμένα πλήκτρα που έχουν σχέση με το inventory σου, δηλαδή τη λίστα των αντικειμένων που είναι κάτω από το μενού με τις εντολές. Ετσι, έχουμε U=scroll list up, J=scroll list down, I=upper left item, K=lower left item, O=upper right item και L=lower right item. Η κίνηση του χαρακτήρα γίνεται είτε με το mouse, είτε με τα arrow keys, είτε με τα keypad. Τέλος, μπορείτε να περάσετε τις λεγόμενες κινηματογραφικές σκηνές (cut-scene), πατώντας το πλήκτρο escape ή το δεξί πλήκτρο του mouse. Πολύ χρήσιμο, όταν τις έχεις δει μια φορά και δεν θέλεις να τις ξαναδείς. Να δούμε πότε θα αξιωθεί και η Sierra να κάνει κάτι ανάλογο στις περιπέτειές της. Από τις πιο σημαντικές εντολές είναι η WHAT IS. Σε κάθε οθόνη που πρωτομπαίνεις, επίλεξέ την με το mouse (ή με τα πλήκτρα), και αφού εμφανιστεί στο κάτω μέρος των γραφικών, ψάξε με το ποντίκι ή τα πλήκτρα, ανάλογα, όλη την οθόνη. Ετσι, θα μπορέσεις να δεις όλα τα αντικείμενα που η περιπέτεια αναγνωρίζει σε κάθε οθόνη. Αυτή η εντολή είναι πολλή χρήσιμη, ιδίως όταν μπαίνεις σ' ένα σκοτεινό δωμάτιο. Μ' αυτήν μπορείς να εντοπίσεις ένα διακόπτη ή ένα δαδί ή οτιδήποτε άλλο είναι χρήσιμο. Για να κινηθείς, επιλέγεις την εντολή WALK TO, και το μέρος που θέλεις να πας ακριβώς. Η κίνησή του είναι πολύ καλή και δεν θα συναντήσετε κανένα εμπόδιο. Τέλος, σημειώστε τα εξής: τα





πλήκτρα SHIFT+J=ενεργοποιούν ή όχι το joystick (αν υπάρχει), ενώ η SHIFT+M=ενεργοποιεί ή όχι το mouse. Τα πλήκτρα CONTROL+C αντιστοιχούν στο QUIT, ενώ τα πλήκτρα < και > αυξάνουν ή μειώνουν αντίστοιχα την ταχύτητα των εμφανιζόμενων μηνυμάτων. Με τα πλήκτρα SHIFT και W γράφεις τα δεδομένα της κάρτας γραφικών, που χρησιμοποιείς στο δίσκο, ενώ κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού με τα SHIFT+R επιλέγεις την κάρτα γραφικών που θέλεις. Ετσι, τα SHIFT+V=VGA/MCGA mode, τα SHIFT+E=EGA mode, τα SHIFT+C=CGA mode, τα SHIFT+H=Hercules mode και τα SHIFT+T=Tandy 16 color mode. Τέλος, ο ήχος, χωρίς να είναι τίποτα το ιδιαίτερο, είναι αρκετά καλός, ρεαλιστικός και πειστικός, όπου υπάρχει. Αν ο ήχος κάλυπτε όλες τις κινήσεις της περιπέτειας, θα είχαμε μια πάρα πολύ καλή δουλειά.

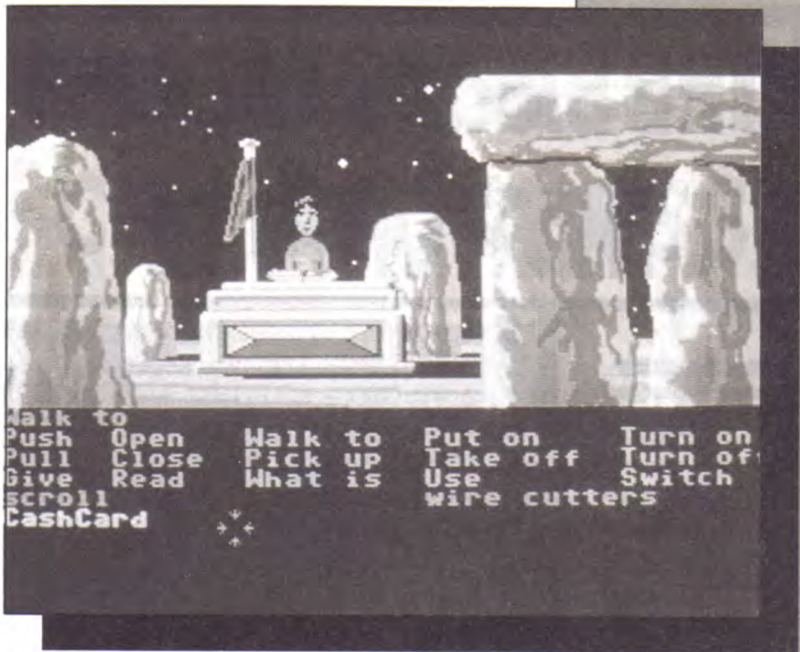


ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ – ΔΡΑΣΗ – ΓΡΙΦΟΙ

Οι περιπέτειες της Lucasfilm ξεχωρίζουν για την πολύ καλή ατμόσφαιρα δράσης που έχουν, καθώς και για τον ιδιόμορφο αυτοσαρκασμό των κεντρικών χαρακτήρων που χρησιμοποιεί. Η ατμόσφαιρα του ZAK Mc KRACKEN είναι πολύ ιδιόμορφη, λίγο "τρελή", αν θα θέλατε. Πώς αλλιώς μπορεί όμως να 'τανε, από τη στιγμή που η κεντρική ιδέα της περιπέτειας βασίζεται στη μηχανή βλακείας των εξωγήινων(!).

Η δράση της περιπέτειας είναι περίπλοκη. Το ZAK Mc KRACKEN ανήκει στην κατηγορία των δύσκολων adventures. Οι γρίφοι του είναι αλληλοεξαρτώμενοι σε μεγάλο βαθμό και θα χρειαστεί να το παίξεις αρκετές φορές μέχρι να βρεις τη σωστή σειρά των κινήσεων. Ετσι, ξεκινώντας θα πρέπει να συγκεντρώσεις όλα τα απαραίτητα αντικείμενα που θα σου χρειαστούν στην πορεία του παιχνιδιού. Εδώ, σ' αντίθεση με το Maniac Mansion, όλα σχεδόν τα αντικείμενα είναι χρήσιμα. Το πρόβλημα είναι όχι μόνο να βρεις πού χρησιμεύει το καθένα, αλλά και πόσες φορές. Στην αρχή λοιπόν θα ταξιδέψεις στο Σηάτλ, όπου και θα βρεις τον πρώτο σου κρύσταλλο, τον μπλε. Μ' αυτόν θα γυρίσεις πίσω και θα τον ρίξεις στην πόρτα της Annie, στην 14η λεωφόρο. Θα μπεις μέσα, θα μιλήσεις μαζί της και από τη στιγμή αυτή και μετά θα μπορέσεις να ελέγχεις όποιον από τους 4 χαρακτήρες θέλεις. Η κοινή δράση και των τεσσάρων είναι απαραίτητη, για να λύσεις ορισμένους γρίφους. Σημειώστε εδώ ότι, όταν ένας χαρακτήρας μαθαίνει μια πληροφορία, αυτή αυτόματα μεταβιβάζεται και στους άλλους. Στη συνέχεια θα πρέπει να βρεις τα δύο κομμάτια του κίτρινου κρυστάλλου, τα οποία μπορεί να ενώσει μόνο η Annie στο Λονδίνο. Σημειώστε ότι οι κρύσταλλοι έχουν κι άλλες ιδιότητες. Ετσι, ο μπλε κρύσταλλος, αφού σε διδάξει πρώτα ο Guru στο Κατμαντού, σου επιτρέπει να πάρεις τη μορφή διάφορων ζώων της φύσης, π.χ. ενός πουλιού ή ενός δελφινιού. Ο κίτρινος κρύσταλλος, αφού πας πρώτα στον Shaman στην Kinshasa, επιτρέπει να ενεργοποιήσεις ένα χάρτη και να ταξιδεύεις έτσι, όπου θέλεις αυτόματα. Φυσικά, πρέπει να βρεις ακόμη και τον white crystal, καθώς και μερικά άλλα αντικείμενα που θέλεις για να επιδιορθώσεις την περίφημη Skolarian machine, ώστε να σταματήσεις τους εξωγήινους. Πώς μπαίνεις στην πυραμίδα στο τέλος; Βάλε τη Leslie να κάνει USE BROOM ALIEN ON PILE OF SAND. Αλλαξε σε Zack και USE BOBBYPIN SIGN IN KEYHOLE. Μπες μέσα και με "WHAT IS" εντολή, βρες την πόρτα. Μπες μέσα και πήγαινε όσο πιο αριστερά μπορείς. Αλλαξε στη Leslie. TURN ON FLASHLIGHT και μπες μέσα. Πήγαινε στη σαρκοφάγο και PUSH SARCOPHAGUS FEET. Αλλαξε σε Melissa και ανέβα τις σκάλες

επίσης. Βάλε τον Zak δίπλα στον άσπρο κρύσταλλο και βάλε τη Melissa να USE GOLDEN KEY ON BOX, PUSH BUTTON. Αλλαξε αμέσως στον Zack και πάρε γρήγορα τον white crystal. To ZAK Mc KRACKEN είναι ένα πάρα πολύ καλό adventure. Είναι πολύπλοκο και σίγουρα θα σας κρατήσει πολύ καιρό απασχολημένους, μέχρι να το λύσετε. Προσέξτε, γιατί είναι αρκετά δύσκολη περιπέτεια. Εχει εκπληκτικό χιούμορ, πλούσια δράση και μερικούς πολύ έξυπνους γρίφους. Σίγουρα θα σας αρέσει. Εξάλλου, δεν μπορεί να είναι τυχαία η εκπληκτική εμπορική επιτυχία που σημείωσε και εξακολουθεί να σημειώνει.



ΑΡΧΙΖΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΠΕΡΙΠΕΤΕΙΑ

Ξεκινάς στο υπνοδωμάτιό σου. PICK UP SUSHI IN FISH BOWL, OPEN DRESSER DRAWER, PICK UP PHONE BILL (από το συρτάρι), CLOSE DRESSER DRAWER, WALK TO DESK, OPEN DESK DRAWER, PICK UP KAZOO (από το συρτάρι), CLOSE DESK DRAWER, USE THE FISH BOWL WITH THE LAMP, βάζεις τη Suzi μέσα στη στρογγυλή λάμπα! PICK UP TORN WALLPAPER στα δεξιά σου, USE TORN WALLPAPER ON PLASTIC CARD κάτω από το γραφείο, OPEN DOOR, WALK TO DOOR στο επόμενο δωμάτιο. PICK UP SEAT CUSHION, PICK UP REMOTE CONTROL κάτω από το κάθισμα PICK UP SEAT CUSHION στον τοίχο USE POWER CORD IN POWER OUTLET, USE REMOTE CONTROL. Παρακολουθείς τις 3 μελλοντικές συνεργάτισσές σου, καθώς επίσης και το τι συμβαίνει στις τηλεφωνικές επικοινωνίες. USE REMOTE CONTROL για να κλείσεις την τηλεόραση. Προχώρησε δεξιά, όπως βλέπεις. PICK UP SMALL KEY δίπλα από την πόρτα. PICK UP BUTTER KNIFE, OPEN CABINET κάτω από τη βρύση, PICK UP BOX OF CRAYONS μόνο το yellow crayon χρησιμεύει, OPEN REFRIGERATOR, PICK UP EGG, CLOSE REFRIGERATOR. Ξαναγύρνα στο υπνοδωμάτιο και PICK UP RUG CORNER, USE KNIFE ON FLOORBOARD. Το στραβώνεις. Πήγαινε στην εξώπορτα και OPEN DOOR, WALK TO DOOR. Βγαίνεις έξω. Προχώρησε αριστερά και στο φούρνο PUSH DOORBELL τρεις φορές. Την τρίτη σου πετά μια φρατζόλα σαν μολύβι. PICK UP STALE BREAD. Προχώρησε δεξιά στη γωνία και μετά βόρεια WALK TO 14th AVENUE, OPEN DOOR στο Lou's Loam shop και μπες μέσα. Εδώ BUY GUITAR, BUY GOLF CLUB, BUY TOOL KIT, BUY HAT, BUY NOSE GLASSES, BUY WET SUIT. Στο sell window, SELL BENT BUTTER KNIFE για 1.500 δολάρια!!! Βγες έξω και προχώρησε δεξιά. Εξω από το hair salon. Εδώ OPEN TOOLKIT, USE WIRE CUTTERS ON BOBBYPIN SIGN. Γύρνα πίσω στην 13η λεωφόρο και έξω από την τηλεφωνική εταιρία PUT ON HAT, PUT ON NOSE GLASSES. Τώρα OPEN DOOR. Μέσα GIVE PHONE BILL TO REPRESENTATIVE, PICK UP APPLICATION. Βγες έξω και TAKE OFF HAT, TAKE OFF NOSE GLASSES, READ APPLICATION, USE SMALL KEY IN MAILBOX, USE APPLICATION WITH MAILBOX, WALK TO STAIRS στο σπίτι σου. Μέσα USE STALE BREAD IN SINK, TURN ON SWITCH, στα δεξιά της βρύσης και αμέσως TURN OFF SWITCH. Τώρα USE MONKEY WRENCH ON PIPE κάτω από τη βρύση, PICK UP BREAD CRUMBS. Πήγαινε στο υπνοδωμάτιό σου και USE MONKEY WRENCH ON FLOORBOARDS. Τώρα βγες έξω από το σπίτι και πήγαινε δεξιά στο λεωφορείο. USE KAZOO, και όταν ανοίξει την πόρτα USE CASH CARD IN CASHCARD READER. Πας στο αεροδρόμιο. Μέσα GIVE CASHCARD TO DEVOTEE παίρνεις ένα βιβλίο, READ BOOK, READ NEWSSTAND, και μπες αριστερά στο αεροπλάνο. Μόλις μπεις, κάνε αμέσως SAVE, γιατί ο χρόνος είναι κρίσιμος. Σήκω και πήγαινε πίσω OPEN DOOR και μπες στην τουαλέτα. PICK UP TOILET PAPER, USE TOILET PAPER IN SINK, TURN ON SINK, PUSH CALL BUTTON και αμέσως φύγε και πήγαινε γρήγορα μπροστά. Εδώ OPEN MICROWAVE OVEN, USE EGG IN MICROWAVE OVEN, TURN ON MICROWAVE OVEN. Πήγαινε αμέσως στο πρώτο κάθισμα και PICK UP CUSHION, PICK UP LIGHTER από το πάτωμα. Τώρα με την εντολή OPEN BIN ψάξε όλα τα ντουλάπια πάνω από τα καθίσματα, μέχρι να βρεις το oxygen tank και PICK UP OXYGEN TANK. Μόλις το πάρεις, πήγαινε και κάτσε στο κάθισμά σου, μέχρι να προσγειωθεί το αεροπλάνο. Αν δεν προλάβεις να τα κάνεις όλα σωστά πριν κατέβεις, ξαναφόρτωσε και ξαναπροσπάθησε. Μόλις φτάσεις στο Seattle READ NEWSSTAND και μπες στις πόρτες δεξιά... Η συνέχεια επί της οθόνης.

THE BARD'S TALE III: THIEF OF FATE

του Γιάννη Ρηγόπουλου

ΕΙΔΟΣ: ROLE PLAYING GAME

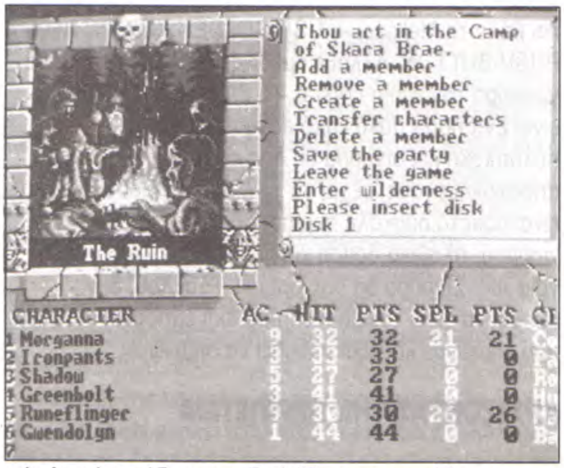
ΕΤΑΙΡΙΑ: ELECTRONIC ARTS

Καιρό έχουμε να δούμε στο PC μας ένα καλό RPG (Role Playing Game). Εσείς που δεν γνωρίζετε τι εστί RPG, δεν έχετε παρά να διαβάσετε σχετικό άρθρο (τίτλος "Η μαγεία του να είσαι κάποιος άλλος") του τεύχους Δεκεμβρίου του αδερφού περιοδικού PIXEL.

Χοντρικά, πάντως, είναι ένας τύπος adventure game με πολλά στοιχεία από το γνωστό παιχνίδι Dungeons & Dragons, στο οποίο μπορείτε να παίξετε κάποιον από τους ήρωες της ιστορίας. Βέβαια, αν σας "φάνε" τελειώσατε! Ετσι, λοιπόν, και το Thief Of Fate, το οποίο έρχεται να προσθέσει ένα τρίτο κομμάτι στη σειρά Bard's Tale που έχει κερδίσει πολλούς φανατικούς οπαδούς μια και αποτελεί ένα καθαρόαιμο RPG. Πριν συνεχίσουμε στο σενάριο του τρίτου μέρους του παιχνιδιού, ας πούμε δύο λόγια για την Skara Brae - την πόλη που πέρασε μεν από πολλούς κινδύνους, αλλά χάρη σε κάποιους γενναίους άντρες της κατάφερε να σωθεί.

Ολοι οι βάρδοι μαζεύτηκαν την τελευταία φορά για να γιορτάσουν τη νίκη που πήραν από τον κακό Mangar. Κάποιος τρελοθεός όμως, που ακούει στο όνομα Tarjan και τυγχάνει και δάσκαλος του Mangar, δεν έμεινε και πολύ ευχαριστημένος από την ήττα του "μαθητή" του. Αποφάσισε λοιπόν να πάρει εκδίκηση! Ετσι, η μέρα της γιορτής έγινε μέρα πένθους για την Skara Brae. Η σκιά του σατανικού Tarjan σκέπασε όλη την πόλη. Σκοπός σας, λοιπόν, είναι να βρείτε τον Tarjan, ταξιδεύοντας στις επτά διαστάσεις, και να πάρετε το αίμα σας πίσω.

Εάν καταφέρετε να του δώσετε ένα μαθηματάκι, η Skara Brae θα ξαναγίνει όπως και πρώτα. Θα περάσετε πολλές δυσκολίες μέσα από παγωμένους τόπους, τρομερούς κινδύνους από κάθε είδους τέρατα, αλλά έχετε, όπως πάντα, ένα μενού με δεκάδες spells που σίγουρα θα φανούν χρήσιμα στο ταξίδι σας, και βέβαια το καθένα την κατάλληλη στιγμή. Αφού φτιάξετε και διαλέξετε την ομάδα σας, της οποίας τα μέλη διαθέτουν το καθένα ξεχωριστές ικανότητες, είσαστε έτοιμοι για να ξεκινήσετε την αναζήτηση του "κακού". Προσέξτε, λοιπόν, πώς θα χρησιμοποιήσετε τον κάθε ήρωά σας διότι η τύχη του καθενός κρίνεται από τις αποφάσεις σας. Προσέξτε την αντοχή τους, την κατάστασή τους και βέβαια οτιδήποτε θα μπορούσε να αποβεί μοιραίο για τη ζωή τους. Εχετε στα χέρια σας πολλά spells για κάθε περίπτωση και για κάθε spell level. Τα γραφικά του παιχνιδιού μπορούμε να πούμε ότι βρίσκονται σε ικανοποιητικά επίπεδα, χωρίς να πω πως δεν έχω δει και καλύτερα. Η καλύτερη περίπτωση είναι στην EGA.



Παρόλα αυτά δεν υπάρχει κάτι το φοβερό. Η κίνηση δεν λείπει από τους χαρακτήρες που εμφανίζονται κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού και βέβαια η κίνηση είναι τρισδιάστατη όπως μας συνήθισαν και τα δύο προηγούμενα παιχνίδια της σειράς.Οι φιγούρες ωστόσο είναι προσεκτικά σχεδιασμένες και έχουν αρκετή λεπτομέρεια. Ο ήχος φτάνει μόνο για τις απαιτήσεις του παιχνιδιού, αλλά αυτό που μετράει περισσότερο είναι η ατμόσφαιρα που δημιουργεί το παιχνίδι στον παίκτη από τον αρχάριο μέχρι και τον πιο πεπειραμένο. Αν και δεν μου αρέσουν πολύ τέτοιου είδους παιχνίδια, το Thief Of Fate με κράτησε αρκετά μπροστά στο μόνιτορ. Αξίζει την προσπάθεια!

Το BARD'S TALE III ...χωρίς χρώμα.

Η εταιρία υποστηρίζει πως το παιχνίδι δουλεύει σε κάρτες γραφικών CGA και πάνω. Πιστεύω, όμως, πως δεν πρέπει να υπάρχει πρόβλημα στη χρήση εξομοίωσης.



BATTLE CHESS II: CHINESE CHESS

του Γιάννη Ρηγόπουλου

ΕΙΔΟΣ:
30 CHINESE CHESS

ΕΤΑΙΡΙΑ:
ELECTRONIC ARTS

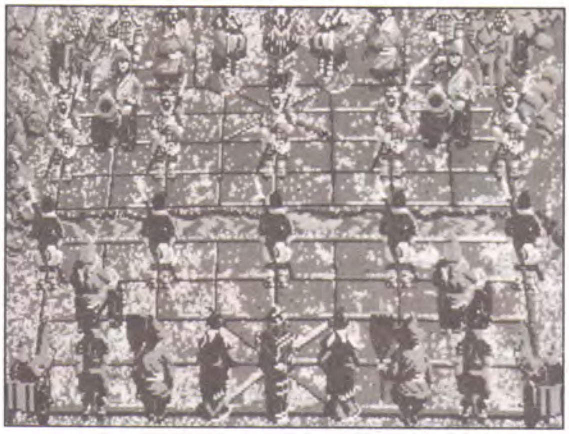
Πριν από δύο περίπου χρόνια ήρθε στο PC ένα σκάκι που έφερε την επανάσταση σε παιχνίδια τέτοιου είδους και δημιούργησε πολλούς φανατικούς "φίλους". Το κυριότερο χαρακτηριστικό του ήταν το ότι καταργούσε τη στατικότητα που έχει από φυσικού του το σκάκι. Μιλάμε, βέβαια, για το Battle Chess και μη μου πει κανείς πως δεν θυμάται εκείνο το φοβερό σκάκι που τα κομμάτια του παλεύανε σαν να ήταν ζωντανά! Η Electronic Arts αποφάσισε πως δεν θα έπρεπε να μείνει ένα τέτοιο παιχνίδι χωρίς διάδοχο.

Ετσι, λοιπόν, δημιούργησε τη δεύτερη έκδοση, αλλά αυτή τη φορά με μια καινοτομία. Το σκάκι δεν είναι το κλασικό, που ξέρουμε όλοι, αλλά μια λιγότερο γνωστή κινέζικη παραλλαγή του παιχνιδιού. Οχι, όχι, μη γυρίζετε ακόμη σελίδα... γιατι αλλιώς χάνετε πολλά ωραία πράγματα! Το Battle Chess II είναι πολύ καλύτερο από τον προκάτοχό του τόσο σε γραφικά και κίνηση όσο και σε ήχο.

Ο σκοπός του παιχνιδιού είναι ίδιος και απαράλλαχτος με αυτόν που έχει το σκάκι από τότε που εφευρέθηκε ως παιχνίδι.: Αιχμαλωτίστε το βασιλιά του αντιπάλου σας. Εκεί που αλλάζει το παιχνίδι είναι στη σκακιέρα, στα κομμάτια, και σε μερικούς ειδικούς κανόνες. Η σκακιέρα αποτελείται από 9 κάθετες και 10 οριζόντιες γραμμές. Στη μέση υπάρχει ένα ποταμάκι (ναι, κυλάει και νερό!), το οποίο χωρίζει τις δυο αντίπαλες περιοχές, ενώ στην κάτω και πάνω πλευρά υπάρχουν 9 σημεία σε ένα τετράγωνο 3x3. Αυτό είναι το βασιλικό παλάτι. Ο κάθε παίκτης έχει ένα βασιλιά, δύο αξιωματικούς, δύο κανόνια, δύο ιππότες, δύο υπουργούς, δύο συμβούλους και πέντε πιόνια.

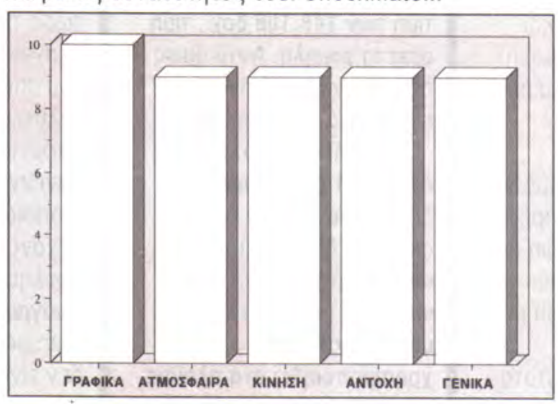
Δυστυχώς, ο λιγοστός χώρος που έχω για το review δεν μου επιτρέπει να μιλήσω για τις κινήσεις που πραγματοποιεί κάθε κομμάτι μέσα στο παιχνίδι, γι' αυτό θα προχωρήσω στα πιο βασικά. Στο παιχνίδι, ο ένας παίκτης παίρνει τα κόκκινα κομμάτια, τα οποία και ξεκινάνε πρώτα, ενώ ο άλλος παίρνει τα μπλε. Μπορείτε να παίξετε ή με κάποιο φίλο σας ή με το computer. Ακόμη, έχετε τη δυνατότητα να συνδεθείτε μέσω modem με κάποιο φίλο σας και να έχετε μια εξαίσια τηλεφωνική αναμέτρηση. Προσωπικά, δεν μπόρεσα να αποφύγω τον πειρασμό να παίξω μια παρτίδα μέσω τηλεφώνου και μάλιστα έμεινα με τις καλύτερες εντυπώσεις. Δυστυχώς ο λογαριασμός του ΟΤΕ με απότρεψε από το να παίξω και δεύτερη παρτίδα.

Οι αναμετρήσεις και το animation των κομματιών είναι καταπληκτικά και ακόμη καλύτερα από το πρώτο Battle Chess. Δεν λείπουν βέβαια και οι ευρηματικές ιδέες των προγραμματιστών, οι οποίες προσθέτουν αρκετό χιούμορ στο παιχνίδι. Αλλά



αυτό είναι κάτι που το αφήνω να το ανακαλύψετε μόνοι σας! Και για τους λάτρεις του είδους, υπάρχουν όλα τα στοιχεία που προσδίδουν την απαιτούμενη "σοβαρότητα" που χρειάζεται ένα σκάκι.

Το παιχνίδι υποστηρίζει αυτή τη φορά και την κάρτα VGA, στην οποία είναι φανταστικό, και φυσικά μια γκάμα από κάρτες μουσικής για το PC που τελευταία χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο στα παιχνίδια. Το Battle Chess II είναι ένα σκάκι που σίγουρα θα σας "κερδίσει" για πάρα πολύ καιρό τόσο με τα όμορφα γραφικά του όσο και με τις δυνατότητές του! Checkmate...



Το BATTLE CHESS II ...χωρίς χρώμα.

Εάν τρέξετε κάποιο πρόγραμμα εξομοίωσης CGA σε Hercules, δεν θα έχετε κανένα πρόβλημα να παίξετε το παιχνίδι με λιγότερα χρώματα.

Αλληλογραφία

Αγαπητό PC-Master, θα ήθελα να μου απαντήσεις στα εξής:
1) Πόσο περίπου κάνει ένα πακέτο CAD/CAM;
2) Ενας PC με επεξεργαστή V20 στα 15 MHz με VGA και με HD 20 MB μπορεί να τρέξει αποτελεσματικά ένα πρόγραμμα CAD/CAM;
3) Τι είναι το uploading και τι το downloading;
4) Ποιος είναι ο πιο καλός επεξεργαστής από άποψη δυνατοτήτων και ταχύτητας; Ο V20 στα 15 MHz ή ο 80286 στα 12 MHz;
5) Αν έχω monitor VGA θα πρέπει να έχω και κάρτα VGA; Ισχύει το αντίστροφο;
6) Η Amiga όταν δουλεύει σε IBM mode είναι 100% συμβατή; Ποια η ταχύτητά της;
Κατόγλου Θόδωρος

---

1) Πολλά, πάρα πολλά. Ενα καλό πακέτο CAD/CAM μπορεί να έχει τιμή πολλαπλάσια της τιμής αγοράς του υπολογιστή σου. Οι τιμές είναι συνήθως εξαψήφιες.

2) Ενα πρόγραμμα CAD/CAM είναι ιδιαίτερα απαιτητικό ως προς το hardware. Για μια όχι και τόσο απαιτητική εφαρμογή, το hardware που αναφέρεις είναι αρκετό, με την προϋπόθεση ότι θα προμηθευτείς και μαθηματικό συνεπεξεργαστή. Θα πρέπει επίσης να λάβεις υπόψη σου την πιθανότητα αγοράς κάποιου mouse ή graph pad.

3) Είναι όροι που χρησιμοποιούνται ευρύτατα στις επικοινωνίες. Uploading είναι η αποστολή κάποιου αρχείου μέσω modem, ενώ downloading είναι η λήψη κάποιου αρχείου, με τη βοήθεια κάποιου κατάλληλου πρωτόκολλου επικοινωνίας.

4) Ο V20.

5) Οχι, απλά το monitor VGA παρέχει την απαραίτητη ευκρίνεια για να απεικονιστούν οι οθόνες υψηλής ανάλυσης της κάρτας. Στην πραγματικότητα είναι ένα "καλό" monitor. Το αντίστροφο προφανώς ισχύει.

6) Οχι 100%, αλλά σε ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό είναι πράγματι συμβατή. Ομως, η ταχύτητά της δεν συγκρίνεται με εκείνη ενός AT και σίγουρα δεν μπορεί να ανταποκριθεί σωστά στις απαιτήσεις μιας CAD/CAM εφαρμογής.

Αγαπητό PC Master, είμαι ένας καινούριος σχετικά αναγνώστης σου. Δεν γνωρίζω το χώρο των υπολογιστών αρκετά καλά, αλλά είμαι διατεθειμένος να αφιερώσω αρκετό χρόνο ώστε να μάθω πιο πολλά γι' αυτούς. Θέλω να προχωρήσω στην αγορά ενός συμβατού και, όπως είναι ήδη φυσικό, έχω αρχίσει να μελετώ χαρακτηριστικά και τιμές. Οι προτιμήσεις μου στρέφονται στον PC1 της Atari με έγχρωμο monitor EGA στην τιμή των 148.108 δρχ., τιμή αρκετά χαμηλή. Αυτό όμως που με ανησυχεί είναι η ανυπαρξία των free slots.

Τι σημαίνει αυτό; Μήπως ότι ο PC1 δεν μπορεί να δεχτεί στο μέλλον μονάδα σκληρού δίσκου; Πόσο απαραίτητα είναι τα free slots; Ας σημειωθεί ότι ο υπολογιστής θα χρησιμοποιηθεί στα πλαίσια μιας μικρής επιχείρησης (τιμολόγια, καρτέλες πελατών κ.λπ.) και όχι μόνο για προσωπικές εφαρμογές. Μπορεί ο Atari να ανταποκριθεί; Και κάτι άλλο ακόμη: Θα μπορώ να απολαμβάνω τα εντυπωσιακά γραφικά των adventure games (π.χ. Jinxter) λόγω EGA; Ποια άλλη λύση υπάρχει σε αυτό το χρηματικό επίπεδο;
Δρυμούσης Βασίλης

Η ύπαρξη υποδοχής για κάρτες επέκτασης στους συμβατούς υπολογιστές έχει σαν αίτιο την απουσία βασικών "έξτρα", τα οποία σε άλλους υπολογιστές προσφέρονται σαν standard, όπως π.χ. η παράλληλη και η σειριακή θύρα, η υποδοχή για δεύτερο drive ή σκληρό δίσκο, το ρολόι, κάποιες ακόμη κάρτες γραφικών κ.λπ. Στην περίπτωση του PC1, το μηχάνημα διαθέτει από μόνο του όλα όσα συνήθως θα προμηθευόσουν με τη μορφή κάρτας, οπότε η υποδοχή καρτών επέκτασης δεν είναι πια βασική ανάγκη. Ομως, οι περιορισμοί υπάρχουν. Δεν μπορείς να αλλάξεις την οθόνη σου, π.χ. με κάρτα VGA, και δεν μπορείς να προσθέσεις κάποια από τις "ασυνήθιστες" κάρτες που κυκλοφορούν στο εμπόριο, όπως π.χ. κάρτα-modem ή μουσική κάρτα ή ακόμη και κάρτα-ψηφιοποιητή, έξτρα μνήμη κ.λπ. Οσον αφορά τώρα το θέμα της επαγγελματικής αξιοποίησης του υπολογιστή σου, η καλύτερη κίνηση που μπορείς να κάνεις είναι να συνεννοηθείς με την εταιρία, η οποία θα αναλάβει τη μηχανογράφηση και θα σου πουλήσει το επαγγελματικό πρόγραμμα. Συνήθως, πάντως, τέτοια προγράμματα δεν είναι καθόλου απαιτητικά όσον αφορά το hardware, οπότε και δεν θα πρέπει να ανησυχείς.

Εδώ και καιρό έχω αποφασίσει να αγοράσω ένα AT, αφού το παλιό μου XT δεν με καλύπτει πλέον. Αποφάσισα να ψάξω αρκετά και οργανωμένα, αφού η αγορά του XT μπορώ να πω ότι ήταν κάπως επιπόλαια. Οταν όμως άρχισα να διαβάζω τα διάφορα tests, καθώς και διαφημίσεις, είδα ότι άλλα σαν τρόπο αξιολόγησης των μηχανημάτων χρησιμοποιούσαν τα BYTE benchmarks, άλλα το Landmark test και άλλα το SI Norton test. Σε αυτό το σημείο προέκυψε το πρόβλημα. Είναι πολύ δύσκολο, αν όχι πρακτικά αδύνατον, να συγκρίνω αντικειμενικά δύο AT μετρημένα με διαφορετικά tests. Μια καλή ιδέα θα ήταν ένα άρθρο που να αναλύει τα πάντα σχετικά με τα διάφορα tests, καθώς και να δίνει πληροφορίες για το πώς μπορούμε να τα βρούμε. Ετσι, θα μπορούμε να αξιολογήσουμε κάποιο μηχάνημα, συνεκτιμώντας τις παρουσιάσεις των περιοδικών, αλλά ιδιαίτερα πέρα από τις διάφορες φήμες που κυκλοφορούν και πέρα από την εξωτερική του εμφάνιση.
Μανόλης Κελαϊδής

Πραγματικά είναι μια πολύ καλή ιδέα, την οποία θα φροντίσουμε να υλοποιήσουμε.

Είναι γεγονός ότι επικρατεί χάος όσον αφορά τη μέτρηση των δυνατοτήτων ενός υπολογιστή, ακριβώς γιατί η απουσία κάποιου καθιερωμένου προτύπου και η συνεχής βελτίωση των μηχανημάτων απαιτούν συνεχείς βελτιώσεις και στον τρόπο μέτρησης του hardware. Μείνε on-line με τα επόμενα τεύχη του PC-Master!

ΤΟ ΧΡΥΣΟ ΒΙΒΛΙΟ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ



ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

Προς εκδοτικό οργανισμό
COMPUPRESS
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 - 117 42 - ΑΘΗΝΑ

Παρακαλώ να μου στείλετε το ΧΡΥΣΟ ΒΙΒΛΙΟ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ.

Για το λόγο αυτό στέλνω την Ταχυδρομική Επιταγή Νο —— με το ποσό των 1.300 δρχ. που ανταποκρίνεται στην αξία του βιβλίου.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ________
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ________
ΠΟΛΗ ________ Τ.Κ ________
ΤΗΛΕΦΩΝΟ ________

MANAGEMENT & ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ



ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

Προς εκδοτικό οργανισμό
COMPUPRESS
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 - 117 42 - ΑΘΗΝΑ

Παρακαλώ να μου στείλετε το βιβλίο Management και Μικροϋπολογιστές.

Για το λόγο αυτό στέλνω την Ταχυδρομική Επιταγή Νο________ με το ποσό των 2.300 δρχ. που ανταποκρίνεται στην αξία του βιβλίου.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ________
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ________
ΠΟΛΗ ________ Τ.Κ.________
ΤΗΛΕΦΩΝΟ ________

Who is Who ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ



ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

Προς εκδοτικό οργανισμό
COMPUPRESS
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 — 117 42 - ΑΘΗΝΑ.

Παρακαλώ να μου στείλετε το Who is Who ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ.

Για το λόγο αυτό στέλνω την Ταχυδρομική Επιταγή Νο ______ με το ποσό των 2.100 δρχ. που ανταποκρίνεται στην αξία του βιβλίου.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ________
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ________
ΠΟΛΗ ________ Τ.Κ. ________
ΤΗΛΕΦΩΝΟ ________

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΔΕΚΑΤΡΙΑΡΙ



ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

Προς εκδοτικό οργανισμό
COMPUPRESS
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 — 117 42 - ΑΘΗΝΑ.

Παρακαλώ να μου στείλετε το ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΔΕΚΑΤΡΙΑΡΙ (πρόγραμμα ΠΡΟ-ΠΟ για IBM PC & Compatibles) βιβλίο και δισκέτα μαζί.

Για το λόγο αυτό στέλνω την Ταχυδρομική Επιταγή Νο ______ με το ποσό των 9.900 δρχ. που ανταποκρίνεται στην αξία του πακέτου αυτού.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ________
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ________
ΠΟΛΗ ________ Τ.Κ. ________
ΤΗΛΕΦΩΝΟ ________

ΛΕΞΙΚΟ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ



ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

Προς εκδοτικό οργανισμό COMPUPRESS Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 - 117 42 - ΑΘΗΝΑ

Παρακαλώ να μου στείλετε το ΛΕΞΙΚΟ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ.

Για το λόγο αυτό στέλνω την ταχυδρομική επιταγή Νο________ με το ποσό των 950 δρχ.,που ανταποκρίνεται στην αξία του βιβλίου.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ________
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ________
ΠΟΛΗ ________ **Τ.Κ.** ________
ΤΗΛΕΦΩΝΟ ________

ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ, ΑΠΛΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

Τόμος 1 & 2



ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

Προς εκδοτικό οργανισμό COMPUPRESS Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 - 117 42 - ΑΘΗΝΑ

Παρακαλώ να μου στείλετε: α) τον πρώτο και δεύτερο τόμο του βιβλίου ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ, ΑΠΛΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ή β) μόνο τον πρώτο τόμο του ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ, ΑΠΛΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ.

Για το λόγο αυτό στέλνω την Ταχυδρομική Επιταγή Νο________ με το ποσό α) 1.900 δρχ. ή β) 900 δρχ. αντίστοιχα που ανταποκρίνεται στην αξία τους.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ________
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ________
ΠΟΛΗ ________ **Τ.Κ.** ________
ΤΗΛΕΦΩΝΟ ________

ΘΕΣΗ
ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΗΜΟΥ

ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 117 42 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 923.8672-5, 922.5520

ΘΕΣΗ
ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΗΜΟΥ

ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 117 42 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 923.8672-5, 922.5520

ΘΕΣΗ
ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΗΜΟΥ

ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 117 42 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 923.8672-5, 922.5520

ΘΕΣΗ
ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΗΜΟΥ

ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 117 42 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 923.8672-5, 922.5520

ΘΕΣΗ
ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΗΜΟΥ

ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 117 42 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 923.8672-5, 922.5520

ΘΕΣΗ
ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΗΜΟΥ

ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 117 42 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 923.8672-5, 922.5520

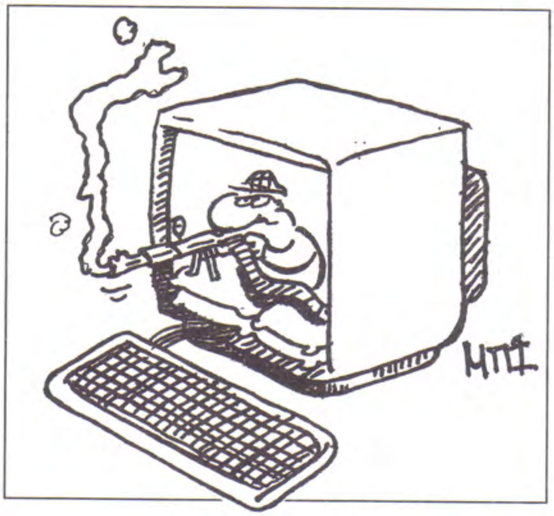
ΚΥΝΗΓΙ

Το ΚΥΝΗΓΙ είναι ένα παιχνίδι σκοποβολής. Είσαι ένας κυνηγός που πρέπει να σκοτώσει δέκα πουλιά. Οταν δεν πετύχεις ένα, χάνεις. Το key που πυροβολεί είναι το space bar. Το κύριο παιχνίδι αρχίζει αμέσως μετά την πρώτη οθόνη και την προειδοποίηση ότι για fire πάτα το SPACE.

Το πρόγραμμα είναι γραμμένο σε GW Basic και είναι αρκετά απλό. Η πληκτρολόγησή του δεν θα πρέπει να σου δημιουργήσει κανένα ιδιαίτερο πρόβλημα.

Ο προγραμματισμός έχει γίνει έτσι, ώστε το κυνήγι να γίνεται σε κάρτα γραφικών CGA αλλά, αν έχεις Hercules, μπορείς με κάποιον εξομοιωτή τύπου Simcga να το τρέξεις και συ.

καλό ΚΥΝΗΓΙ ...



Νίκος-Μενέλαος Στιβακτάκης

```
10 CLS
20 SCREEN 1
30 LOCATE 1,1:PRINT "KYNHGI"
40 FOR ROW=0 TO 6
50 FOR COL=0 TO 44
60 IF POINT(COL,ROW) THEN LINE(COL*6+20,ROW*6+20)
   -(COL*6+22,ROW*6+22),1,BF
70 NEXT COL,ROW
80 LOCATE 1,1:PRINT "       "
90 LOCATE 20,10:PRINT "Copyright : Nick Stibaktakis"
100 PLAY"o4t128ml16cmsc#e-.mlc mse-c#c.mlcmsffl1f"
110 PLAY"o4t128ml16cmsc#e-.mlc mse-c#c.mlcmsffl1f"
120 SCREEN 0,0,0
130 COLOR 31,0:LOCATE 13,8:PRINT "ΠΑΤΑ SPACE BAR ΓΙΑ FIRE"
140 FOR WWW=1 TO 10000:NEXT:COLOR 7,0
150 SCREEN 1
160 DIM PANW(280)
170 DIM KATW(280)
180 GOSUB 830
190 LINE (10,4)-(17,4)
200 LINE (9,3)-(16,3)
210 LINE (8,2)-(15,2)
220 LINE (7,1)-(14,1)
230 GET (0,0)-(28,10),PANW
240 CLS
250 GOSUB 830
```

```
260 LINE (10,9)-(17,9)
270 LINE (9,10)-(16,10)
280 LINE (8,11)-(15,11)
290 LINE (7,12)-(14,12)
300 GET (0,0)-(28,15),KATW
310 TAXHT=10
320 SCREEN 1:CLS
330 TAXHT=TAXHT-1
340 PAINT (150,10),2
350 A=100
360 FOR B=1 TO 14
370 LINE(0,A)-(320,A)
380 A=A+B
390 NEXT
400 PAINT (1,1)
410 CIRCLE(170,122),7,0
420 PAINT (170,120),0
430 LINE (162,128)-(178,148),3,BF
440 LINE (162,148)-(178,158),0,BF
450 LINE (162,158)-(168,168),0,BF
460 LINE (172,158)-(178,168),0,BF
470 LINE (162,168)-(168,172),0,BF
480 LINE (172,168)-(178,172),0,BF
490 LINE (161,168)-(162,171),0,BF
500 LINE (171,168)-(171,171),0,BF
510 LINE (160,128)-(180,134),3,BF
520 LINE (159,127)-(163,133),3,BF
530 LINE (158,125)-(162,132),3,BF
540 LINE (157,125)-(161,131),3,BF
550 LINE (158,122)-(162,129),3,BF
560 LINE (176,127)-(180,133),3,BF
570 LINE (177,126)-(179,132),3,BF
580 LINE (178,125)-(178,131),3,BF
590 LINE (159,121)-(160,128),3,BF
600 LINE (160,120)-(162,127),3,BF
610 LINE (161,119)-(163,126),3,BF
620 LINE (160,90)-(167,115),1
630 LINE (161,90)-(168,115),1
640 LINE (162,90)-(169,115),1
650 LOCATE 23,2:PRINT 10-TAXHT
660 FOR A=17 TO 291 STEP 25
670 FOR KAUIS=1 TO 50
680 BOLH$=INKEY$
690 IF BOLH$=" " THEN 890
700 NEXT
710 IF B=1 THEN PUT(A,5),KATW:FOR G=1
    TO TAXHT*100:NEXT:SOUND 900,.03:PUT(A,5),K
```

```
ATW:B=0:GOTO 750
720 B=1:PUT(A,5),PANW
730 FOR G=1 TO TAXHT*100:NEXT:SOUND 1000,.03
740 PUT(A,5),PANW
750 NEXT
760 PLAY"L1 O0 C"
770 SCREEN 0:PRINT:PRINT
780 PRINT "              ΔΕΝ ΠΥΡΟΒΟΛΗΣΕΣ!!!"
790 INPUT "           ΘΑ ΞΑΝΑ ΔΟΚΙΜΑΣΕΙΣ (N,O)";JANA$
800 IF JANA$="N" THEN 310
810 IF JANA$<>"O" THEN BEEP:GOTO 790
820 SCREEN 0,0,0:END
830 LINE (7,5)-(19,8),2,BF
840 LINE (20,4)-(23,9),1,BF
850 LINE (23,5)-(25,8),1,BF
860 LINE (26,6)-(27,7),1,BF
870 LINE (7,4)-(4,7),1,BF
880 RETURN
890 PUT(A,5),PANW
900 LINE(161,89)-(130,5),0
910 FOR G=1 TO 50
920 NEXT
930 SOUND 37,1
940 LINE(161,89)-(130,5)
950 IF A=117 THEN 1030
960 PLAY"L4 O0 CDCD L1 E"
970 SCREEN 0:PRINT:PRINT
980 PRINT "              ΔΕΝ ΤΟ ΠΕΤΥΧΕΣ!!!"
990 INPUT "           ΘΑ ΞΑΝΑ ΔΟΚΙΜΑΣΕΙΣ (N,O)";JANA$
1000 IF JANA$="N" THEN 310
1010 IF JANA$<>"O" THEN BEEP:GOTO 990
1020 SCREEN 0,0,0:END
1030 PLAY"L8 O4 CCCDDD L4 E"
1040 SCREEN 0:PRINT:PRINT
1050 PRINT "              ΤΟ ΠΕΤΥΧΕΣ!!!"
1060 PRINT "          ΠΕΡΑΣΕΣ ΤΗΝ";10-TAXHT;"η ΠΙΣΤΑ"
1070 IF TAXHT=0 THEN GOTO 1120
1080 PRINT:PRINT "        ΘΑ ΣΥΝΕΧΙΣΕΙΣ ΣΤΗΝ";11-TAXHT;"η ΠΙΣΤΑ"
1090 PRINT " ( ΠΟΥ ΤΟ ΠΟΥΛΙ ΘΑ ΕΙΝΑΙ ΠΟΙΟ ΓΡΗΓΟΡΟ )"
1100 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT "ΠΑΤΑ ΕΝΑ ΠΛΗΚΤΡΟ ΓΙΑ ΣΥΝΕΧΕΙΑ"
1110 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 320:ELSE GOTO 1110
1120 PLAY"MB MS T100 O3 L4 CCDDEFGC P32 CCDDEE"
1130 COLOR 25,0:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT "
     ΤΕΡΜΑΤΙΣΕΣ ΤΟ ΚΥΝΗΓΙ !!! "
1140 PLAY"MF L2 F"
1150 COLOR 7,0:PRINT:PRINT:PRINT
1160 GOTO 990
```

TOOLS
της Quick Basic Version 1.0

Γενικά, τα προγράμματα TOOLS (εργαλεία) έχουν σκοπό τη βελτιστοποίηση των προγραμμάτων από άποψη λειτουργικότητας, εμφάνισης και δόμησης. Η εργασία με tools είναι ένα γνώρισμα που διακρίνει τις μεγάλες εταιρίες κατασκευής προγραμμάτων, αφού μετά τη δημιουργία των tools τα στελέχη ασχολούνται μόνο με την κατασκευή του σκελετού του προγράμματος.

Τα προγράμματα που δίνονται εδώ έχουν σαν σκοπό να ικανοποιήσουν το μέσο χρήστη που θέλει να αξιοποιήσει τον Η/Υ του χωρίς να καταναλώσει πολύ χρόνο. Είναι γραμμένα σε Quick Basic 4.0, αλλά τρέχουν και στις νεότερες εκδόσεις. Από την άποψη της ταχύτητας αρκεί να αναφέρουμε ότι είναι πολύ ταχύτερα από όμοιά τους γραμμένα σε Pascal ή C, όπως ο Clipper. Αλλά τα προγράμματα αυτά είναι έτσι γραμμένα, ώστε να έχουν ένα ακόμα βασικό πλεονέκτημα σε σχέση με παρόμοια tools: ο χρήστης μπορεί να αλλάξει τις ρουτίνες, έτσι ώστε να γίνουν καταλληλότερες για την εργασία του.

Τα εργαλεία που προσφέρονται εδώ χωρίζονται σε δύο βασικές ομάδες:

I) ΟΜΑΔΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ - ΧΡΗΣΤΗ

1 MENU
2 CINPUT
3 WAITKEY

II) ΟΜΑΔΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΧΡΗΣΤΗ - ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

1 WDW
2 CLP
3 LABEL
4 CENTER
5 FRAME

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

ΟΜΑΔΑ Ι

1 MENU - ΜΕΝΟΥ

Η υπορουτίνα αυτή χρησιμοποιείται για τη δημιουργία μενού επιλογών. Πρόκειται για το γνωστό τρόπο μετακίνησης της φωτεινής ταινίας πάνω στις επιλογές.

ΣΥΝΤΑΞΗ:

m$(1)="επιλογή 1"
m$(2)="επιλογή 2"
£
£
£
m$(n)="επιλογή n"
menu n, row, col, text forgr, text backgr, bar forgr, bar backgr, choise

ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ:

m$(x) το όνομα της κάθε επιλογής
n ο αριθμός των επιλογών
row,col οι συντεταγμένες του μενού (γραμμή, στήλη) text forgr & backgr τα χρώματα των επιλογών (μελάνη, φόντο) bar forgr & backgr τα χρώματα της φωτισμένης επιλογής (μελάνη, φόντο) choise η επιλογή που θα καθορίσουμε σαν αρχική Η κίνηση της ταινίας γίνεται με τα βελάκια, ενώ η επιλογή με το [ENTER]. Με τα πλήκτρα PgUp και PgDn πηγαίνουμε την ταινία στο πάνω και κάτω άκρο του μενού. Με τη μεταβλητή choise καθορίζουμε την αρχική θέση της ταινίας. Η επιλογή του χρήστη αποθηκεύεται στην ακέραια μεταβλητή chs%.

2 CINPUT (Control INPUT) - ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΑ INPUTS

Με την εντολή αυτή δημιουργείτε ελεγχόμενα INPUTs. Είναι ένας γνωστός τρόπος επικοινωνίας χρήστη - υπολογιστή αλλά βελτιωμένος, γιατί περιέχει νέες εντολές.

ΣΥΝΤΑΞΗ:

DATA row1,col1,long1,row2,col2,long2,...,rown,coln,longn
cinput n,text forgr,text backgr,bar forgr,bar backgr,clear

ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ:

rowx,colx οι συντεταγμένες του string x (γραμμή, στήλη) longx το μήκος του string x
n ο αριθμός των strings

text forgr,text backgr τα χρώματα του κειμένου (μελάνι, φόντο) bar forgr,bar backgr τα χρώματα του φωτισμένου καιμένου (μελάνι, φόντο) clear καθαρίζει τις περιοχές των strings από διάφορα γράμματα, αν έχει τιμή διαφορετική του 0.

Η κίνηση της φωτεινής ταινίας γίνεται με τα βελάκια. Τα PgUp και PgDn στέλνουν την ταινία στο πάνω και κάτω άκρο του κειμένου. Καθώς πληκτρολογήτε, έχετε τις εξής δυνατότητες :

Παρεμβολή	Insert
Διαγραφή	Delete
Διαγραφή προς τα αριστερά	Backspace
Σβήσιμο γραμμής	^Y ([Ctrl] + [Y])
Εξοδος	Esc

Τα strings αποθηκεύονται στον πίνακα με τις επιλογές του μενού και αντίστροφα. Οταν πρέπει να δοθεί ένα νεο string, καλό είναι να καθαρίζεται ο πίνακας δηλ. ERASE m$

3 WAITKEY - ΠΕΡΙΜΕΝΕ ΠΛΗΚΤΡΟ

Η εντολή αυτή περιμένει να πατηθεί ένα πλήκτρο και επιστρέφει τον κωδικό του στην μεταβλητη i$.

ΣΥΝΤΑΞΗ :

waitkey

ΟΜΑΔΑ ΙΙ

1 WDW (WinDoW) - ΠΑΡΑΘΥΡΟ

Με την εντολή αυτή δημιουργείτε παράθυρα επισκιασμένα από κάτω δεξιά.

ΣΥΝΤΑΞΗ :

wdw row1, row2, col1, col2, char1, char2, fgr1, bgr1, fgr2, bgr2 ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ :

row1,row2 άνω και κάτω γραμμή του παραθύρου

col1,col2 αριστερή και δεξιά στήλη του παραθύρου

char1 είδος του χαρακτήρα που περιέχεται στο παραθυρο char2 είδος του χαρακτήρα της σκιάς

fgr1,bgr1 χρώματα του παραθύρου

fgr2,bgr2 χρώματα της σκιάς

Εννοείται ότι η row1 είναι μικρότερη της row2, πράγμα που ισχύει και για την col. Ακόμα πρέπει να υπολογίζετε τη σκία ως μέρος του παραθύρου γιατί, αν βγει έξω από την οθόνη, παρουσιάζεται μήνυμα λάθους.

2 CLP (Clear ParT of screen) - ΚΑΘΑΡΙΣΕ ΜΕΡΟΣ ΤΗΣ ΟΘΟΝΗΣ Κάνει την ίδια δουλειά με την WDW, μόνο που δεν δημιουργεί σκιά. Χρησιμοποιείται για να καθαρίζει ένα μέρος της οθόνης. ΣΥΝΤΑΞΗ :

clp row1, row2, col1, col2, char

ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ :

row1,row2 άνω και κάτω γραμμή του παράθυρου

col1,col2 αριστερή και δεξιά στήλη του παράθυρου

char1 είδος του χαρακτήρα που περιέχεται στο παράθυρο

3 LABEL - ΕΤΙΚΕΤΑ

Δημιουργεί μια κεντραρισμένη ετικέτα στην οθόνη. Απλοποιεί την εισαγωγή στις νέες οθόνες.

ΣΥΝΤΑΞΗ :

label row, message, char1, char2, fgr1, bgr1, fgr2, bgr2 ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ :

row άνω γραμμή του παράθυρου

message το κείμενο της ετικέτας

char1 είδος του χαρακτήρα που περιέχεται στο παράθυρο char2 είδος του χαρακτήρα της σκιάς

fgr1,bgr1 χρώματα του παράθυρου

fgr2,bgr2 χρώματα της σκιάς

4 CENTER - ΚΕΝΤΡΑΡΙΣΜΑ

Κεντράρει ένα μήνυμα σε μια δοσμένη στήλη. Ειδική για μηνύματα που πρόκειται να τονιστούν.

ΣΥΝΤΑΞΗ :

center row, message

ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ :

row γραμμή όπου θα βρίσκεται το μήνυμα

message το μήνυμα

5 FRAME - ΠΛΑΙΣΙΟ

Μια πολύ χρήσιμη υπορουτίνα που φτιάχνει ένα πλαίσιο στην οθόνη. Με αυτήν μπορείτε να φορμάρετε επαγγελματικές οθόνες. ΣΥΝΤΑΞΗ :

frame row1,row2,col1,col2,type

ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ :

row1,row2 άνω και κάτω γραμμή του πλαισίου

col1,col2 αριστερή και δεξιά στήλη του πλαισίου

type τύπος πλαισίου δηλαδή: για type=0 εχουμε χοντρό πλαίσιο για type=1 έχουμε διπλό πλαισίο για type=2 έχουμε απλό πλαίσιο για οποιονδήποτε άλλο αριθμό, το πλαίσιο σχηματίζεται με το χαρακτήρα που έχει αυτόν τον κωδικό.

Προγραμματιστής: Παναγιώτης Στόκας, Δράμα 66100, Ναυαρίνου 7 Τηλ. 30992.

```
' Quick Basic Tools - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΗΣ : ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΣΤΟΚΑΣ
' Version 1.00 - 1990

DECLARE SUB wdw (y%, y1%, x%, x1%, chr1%, chr2%, fgr1%, bgr1%, fgr2%, bgr2%)
DECLARE SUB center (y%, m$)
DECLARE SUB cinput (n%, fgr1%, bgr1%, fgr2%, bgr2%, clr%)
DECLARE SUB menu (n%, x%, y%, fgr1%, bgr1%, fgr2%, bgr2%, choise%)
DECLARE SUB clp (y%, y1%, x%, x1%, chr%)
```

```
DECLARE SUB frame (y%, y1%, x%, x1%, typ%)
DECLARE SUB waitkey ()
DECLARE SUB label (mes$, y%, chr1%, chr2%, fgr1%, bgr1%, fgr2%, bgr2%)
DECLARE SUB sign (m$)
OPTION BASE 1
DIM SHARED m$(20)

SUB center (y%, m$)
LOCATE y%, (80 - LEN(m$)) / 2 + 1
PRINT m$;
END SUB

SUB cinput (n%, fgr1%, bgr1%, fgr2%, bgr2%, clr%)
DIM crs%(n%), max%(n%), ins%(n%), y%(n%), x%(n%)
COLOR fgr1%, bgr1%
FOR p% = 1 TO n%
  READ y%(p%), x%(p%), max%(p%)
  IF clr% THEN
    LOCATE y%(p%), x%(p%)
    PRINT STRING$(max%(p%), 32)
  END IF
NEXT
o$ = CHR$(0)
ins% = 6
p% = 1
COLOR fgr2%, bgr2%
LOCATE y%(p%), x%(p%)
PRINT STRING$(max%(p%), 32)
LOCATE y%(p%), x%(p%) + crs%(p%), 1, ins%, 7
PRINT m$(p%);

keymanager:
DO
  i$ = INKEY$
LOOP WHILE i$ = ""

SELECT CASE i$
CASE IS >= CHR$(32)
  IF LEN(m$(p%)) = max%(p%) AND ins% = 5 OR crs%(p%) >= max%(p%)
   THEN GOTO keymana
  LOCATE y%(p%), x%(p%) + crs%(p%), 0
  PRINT i$;
  SELECT CASE crs%(p%)
  CASE LEN(m$(p%))
    m$(p%) = m$(p%) + i$
  CASE ELSE
    IF ins% = 5 THEN
      i% = 0
      PRINT RIGHT$(m$(p%), LEN(m$(p%)) - crs%(p%))
    ELSE
      i% = 1
    END IF
    m$(p%) = LEFT$(m$(p%),crs%(p%))+i$+RIGHT$(m$(p%),LEN(m$(p%))-crs%(p%)
  END SELECT
  crs%(p%) = crs%(p%) + 1
  LOCATE y%(p%), x%(p%) + crs%(p%), 1, ins%, 7
  GOTO keymanager
```

```
CASE o$ + "H", o$ + "P", CHR$(13), o$ + "I", o$ + "Q"
  COLOR fgr1%, bgr1%
  LOCATE y%(p%), x%(p%), 0
  PRINT m$(p%); STRING$(max%(p%) - LEN(m$(p%)), 32)
  FOR c% = LEN(m$(p%)) TO 1 STEP -1
    IF CHR$(32) = MID$(m$(p%), c%) THEN
      m$(p%) = LEFT$(m$(p%), LEN(m$(p%)) - 1)
    ELSE
      EXIT FOR
    END IF
  NEXT
  SELECT CASE i$
  CASE o$ + "H"
    IF p% = 1 THEN p% = n% ELSE p% = p% - 1
  CASE o$ + "P", CHR$(13)
    IF p% = n% THEN p% = 1 ELSE p% = p% + 1
  CASE o$ + "I"
    p% = 1
  CASE o$ + "Q"
    p% = n%
  END SELECT
  COLOR fgr2%, bgr2%
  LOCATE y%(p%), x%(p%), 0
  PRINT m$(p%); STRING$(max%(p%) - LEN(m$(p%)), 32)
  crs%(p%) = 0
  LOCATE y%(p%), x%(p%) + crs%(p%), 1, ins%, 7
  GOTO keymanager
CASE o$ + "M"
  IF crs%(p%) = max%(p%) THEN GOTO keymanager
  crs%(p%) = crs%(p%) + 1
  IF LEN(m$(p%)) < crs%(p%) THEN m$(p%) = m$(p%) + CHR$(32)
  LOCATE y%(p%), x%(p%) + crs%(p%), 1, ins%, 7
  GOTO keymanager
CASE o$ + "K"
  IF crs%(p%) = 0 THEN GOTO keymanager
  crs%(p%) = crs%(p%) - 1
  LOCATE y%(p%), x%(p%) + crs%(p%), 1, ins%, 7
  GOTO keymanager
CASE o$ + "O"
  crs%(p%) = LEN(m$(p%))
  LOCATE y%(p%), x%(p%) + crs%(p%), 1, ins%, 7
  GOTO keymanager
CASE o$ + "G"
  crs%(p%) = 0
  LOCATE y%(p%), x%(p%) + crs%(p%), 1, ins%, 7
  GOTO keymanager
CASE o$ + "S"
  IF m$(p%) = "" OR crs%(p%) >= LEN(m$(p%)) THEN GOTO keymanager
  LOCATE y%(p%), x%(p%) + crs%(p%), 0
  PRINT RIGHT$(m$(p%), LEN(m$(p%)) - crs%(p%) - 1) + CHR$(32);
  m$(p%) = LEFT$(m$(p%),crs%(p%))+RIGHT$(m$(p%),LEN(m$(p%))-crs%(p%)- 1)
  LOCATE y%(p%), x%(p%) + crs%(p%), 1, ins%, 7
  GOTO keymanager
CASE CHR$(8)
  IF crs%(p%) = 0 THEN GOTO keymanager
  LOCATE y%(p%), x%(p%) + crs%(p%) - 1, 0
  PRINT RIGHT$(m$(p%), LEN(m$(p%)) - crs%(p%)) + CHR$(32);
```

```
  m$(p%)=LEFT$(m$(p%),crs%(p%)-1)+RIGHT$(m$(p%),LEN(m$(p%)) - crs%(p%))
  crs%(p%) = crs%(p%) - 1
  LOCATE y%(p%), x%(p%) + crs%(p%), 1, ins%, 7
  GOTO keymanager
CASE CHR$(25)
  LOCATE y%(p%), x%(p%), 0
  PRINT STRING$(LEN(m$(p%)), 32)
  m$(p%) = ""
  crs%(p%) = 0
  LOCATE y%(p%), x%(p%) + crs%(p%), 1, ins%, 7
  GOTO keymanager
CASE o$ + "R"
  IF ins% = 5 THEN ins% = 6 ELSE ins% = 5
  LOCATE y%(p%), x%(p%) + crs%(p%), 1, ins%, 7
  GOTO keymanager
CASE CHR$(27)
  COLOR fgr1%, bgr1%
  LOCATE y%(p%), x%(p%), 0
  PRINT m$(p%); STRING$(max%(p%) - LEN(m$(p%)), 32)
  FOR c% = LEN(m$(p%)) TO 1 STEP -1
    IF CHR$(32) = MID$(m$(p%), c%) THEN
      m$(p%) = LEFT$(m$(p%), LEN(m$(p%)) - 1)
    ELSE
      EXIT FOR
    END IF
  NEXT
  EXIT SUB
CASE ELSE
  GOTO keymanager
END SELECT
END SUB

SUB clp (y%, y1%, x%, x1%, chr%)
s$ = STRING$(x1% - x% + 1, chr%)
FOR n% = y% TO y1%
  LOCATE n%, x%
  PRINT s$;
NEXT
END SUB

SUB frame (y%, y1%, x%, x1%, typ%)
IF typ% = 1 THEN
  ul% = 219: ur% = 219: uh% = 223: vr% = 219
  dl% = 219: dh% = 220: dr% = 219
ELSEIF typ% = 2 THEN
  ul% = 201: ur% = 187: uh% = 205: dh% = 205
  vr% = 186: dl% = 200: dr% = 188
ELSEIF typ% = 3 THEN
  ul% = 218: ur% = 191: uh% = 196: dh% = 196
  vr% = 179: dl% = 192: dr% = 217
ELSE ul% = typ%: ur% = typ%: dl% = typ%
  dr% = typ%: uh% = typ%: dh% = typ%: vr% = typ%
END IF
lng% = x1% - x% - 1
LOCATE y%, x%
PRINT CHR$(ul%); STRING$(lng%, uh%); CHR$(ur%);
FOR n% = y% + 1 TO y1%
```

```
  LOCATE n%, x%
  PRINT CHR$(vr%);
  LOCATE n%, x1%
  PRINT CHR$(vr%);
NEXT
LOCATE y1%, x%
PRINT CHR$(dl%); STRING$(lng%, dh%); CHR$(dr%);
END SUB

SUB label (mes$, y%, chr1%, chr2%, fgr1%, bgr1%, fgr2%, bgr2%)
x% = INT((80 - LEN(mes$)) / 2) + 1
wdw y%, y% + 2, x% - 2, x% + LEN(mes$) + 1, chr1%, chr2%,
fgr1%, bgr1%, fgr2%, bgr
LOCATE y% + 1, x%
PRINT mes$
END SUB

SUB menu (n%, y%, x%, fgr1%, bgr1%, fgr2%, bgr2%, choise%)
 DIM mes$(n%)
 DIM hlp$(n%)
 SHARED chs%
 IF choise% = 0 THEN chs% = 1 ELSE chs% = choise%
 o$ = CHR$(0)
 FOR p% = 1 TO n%
   FOR cs% = 1 TO LEN(m$(p%))
     IF ASC(MID$(m$(p%), cs%)) = 44 THEN
       mes$(p%) = LEFT$(m$(p%), cs% - 1)
       hlp$(p%) = RIGHT$(m$(p%), LEN(m$(p%)) - cs%)
       EXIT FOR
     END IF
   NEXT
   IF LEN(mes$(p%)) > BAR% THEN BAR% = LEN(mes$(p%))
 NEXT
 COLOR fgr1%, bgr1%
 FOR n1% = 1 TO n%
   IF n1% <> chs% THEN
     LOCATE y% + n1%, x%
     PRINT CHR$(32) + mes$(n1%) + STRING$(BAR% - LEN(mes$(n1%)) + 1, 32)
   END IF
 NEXT
 COLOR fgr2%, bgr2%
 LOCATE y% + chs%, x%
 PRINT CHR$(32) + mes$(chs%) + STRING$(BAR% - LEN(mes$(chs%)) + 1, 32)
 COLOR 0, 7
 LOCATE 25, 1
 PRINT STRING$(80, 32);
 LOCATE 25, 1
 PRINT hlp$(chs%);
keytest:
  i$ = INKEY$
  IF i$ = "" THEN GOTO keytest
  IF LEN(i$) < 2 AND i$ <> CHR$(13) THEN GOTO keytest
  IF i$ = CHR$(13) THEN EXIT SUB
```

```
  COLOR fgr1%, bgr1%
  LOCATE y% + chs%, x%
  PRINT CHR$(32) + mes$(chs%) + STRING$(BAR% - LEN(mes$(chs%)) + 1, 32)
  COLOR 0, 7
  LOCATE 25, 1
  PRINT STRING$(LEN(hlp$(chs%)), 32);
  COLOR fgr2%, bgr2%
  SELECT CASE i$
    CASE o$ + "H"
      IF chs% = 1 THEN chs% = n% ELSE chs% = chs% - 1
    CASE o$ + "P"
      IF chs% = n% THEN chs% = 1 ELSE chs% = chs% + 1
    CASE o$ + "I"
      chs% = 1
    CASE o$ + "Q"
      chs% = n%
    CASE ELSE
  END SELECT
  LOCATE y% + chs%, x%
  PRINT CHR$(32) + mes$(chs%) + STRING$(BAR% - LEN(mes$(chs%)) + 1, 32)
  COLOR 0, 7
  LOCATE 25, 1
  PRINT hlp$(chs%);
GOTO keytest
END SUB

SUB sign (m$)
COLOR 0, 7
LOCATE 25, 1
PRINT STRING$(80, 32);
center 25, m$
COLOR 2, 0
END SUB

SUB waitkey
SHARED i$
DO
  i$ = INKEY$
LOOP WHILE i$ = ""
END SUB

SUB wdw (y%, y1%, x%, x1%, chr1%, chr2%, fgr1%, bgr1%, fgr2%, bgr2%)
COLOR fgr2%, bgr2%
FOR n% = y% + 1 TO y1% + 1
  LOCATE n%, x1% + 1
  PRINT CHR$(chr2%); CHR$(chr2%);
NEXT
LOCATE y1% + 1, x% + 2
PRINT STRING$(x1% - x%, chr2%);
COLOR fgr1%, bgr1%
clp y%, y1%, x%, x1%, chr1%
END SUB
```

PCs

ΜΟΝΤΕΛΟ	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗ ΣΥΧΝ.ΛΕΙΤ	RAM	FLOPPIES	HD (MB)	MONITOR	GRAPHICS CARD	IO PORTS	FREE SLOTS	ΤΙΜΗ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ
ACER 1030	8086/10	640	1X720		MONO	HERC.CGA	S.P.M	4	243600	UNICOM
ACER 3500+	V20\8	640	1X360	20	MONO	MGC	S.P.G	2	255200	UNICOM
ACER 500+	V20\8	640	2X360		MONO	MGC	S.P.G	2	197000	UNICOM
ALTEC 88-02	8088\10	640	2X360		MONO	HERCULES	S.P.G	6	198400	ALTEC
ALTEC 88-20	8088/10	640	1X360	20	MONO	HERCULES	S.P.G	6	236000	ALTEC
ALTEC G88-02	V30/15	640	2X360		MONO	HERC.CGA	S.P.G	5	235000	ALTEC
ALTEC G88-20	V30/15	640	1X360	20	MONO	HERC.CGA	S.P.G	5	279560	ALTEC
AMSTRAD 1512 DDCM	8086/8	512	2X360		COLORCGA		S.P.G	3	189892	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 1512 DDMM	8086/8	512	2X360		MONO	CGA	S.P.G	3	189892	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 1512 HDCM	8086/8	512	1X360	30	COLORCGA		S.P.G	2	295220	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 1512 HDMM	8086/8	512	1X360	30	MONO	CGA	S.P.G	2	254968	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 1512 SDCM	8086/8	512	1X360		COLORCGA		S.P.G	3	203000	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 1512 SDMM	8086/8	512	1X360		MONO	CGA	S.P.G	3	165200	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 1640 DDCD	8086/8	640	2X360		COLOREGA		S.P.G	3	290000	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 1640 DDMD	8086/8	640	2X360		MONO	EGA	S.P.G	3	215064	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 1640 HDCD	8086/8	640	1X360	30	COLOREGA		S.P.G	3	314940	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 1640 HDMD	8086/8	640	1X360	30	MONO	EGA	S.P.G	3	274920	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 1640 SDCD	8086/8	640	1X360		COLOREGA		S.P.G	3	225040	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 1640 SDMD	8086/8	640	1X360		MONO	EGA	S.P.G	3	185020	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 2086SD 12 MD	8086/8	640	1X720		MONO	VGA	S.P.FD	3	229100	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD PPC-640D	8086/8	640	2X720		MONO	CGA-MDA	S.P	*	207640	AMSTRAD HELLAS
ATARI PC1	8088/8	512	1X360		COLOREGA		S.P.M.FD	*	148108	ΕΛΚΑΤ
ATARI PC3	8088/8	512	1X360		COLOREGA		S.P.M.FD	5	236779	ΕΛΚΑΤ
ATARI PCX3/30	8088/8	512	1X360	30	COLOREGA		S.P.M.FD	5	319680	ΕΛΚΑΤ
AVIETTE PLUS 16B	8088/10	256	2X360		MONO	HERCULES	P	6	162400	AVIETTE SYSTEMS
AVIETTE PLUS 16H2	8088/10	256	1X360	20	MONO	HERCULES	P	6	220400	AVIETTE SYSTEMS
BETACOM ST 126	V20/12	640	2X360		MONO	HERC.-CGA	2S.2P.G	4	213580	BETACOM
DAEWOO CPC-4000	8088/10	640	1X360		MONO	MGA-CGA	S.P		168200	TECHNICOMER
DAEWOO CPC-4000	8088-1/10	640	1X360		MONO	HERC.CGA	1S.1P	4	163000	TECHNICOMER
DATAMICRO 88	V20/12	640	1X360		DUAL	DUAL	P	5	143000	DATAMICRO
DATAMICRO 88	V20/12	640	1X360.1X720		DUAL	DUAL	P	5	161000	DATAMICRO
DATAMICRO 88	V20/12	640	1X360	20	DUAL	HERC.	P	5	199000	DATAMICRO
EURO PC II	8088-10	640	1X720		MONO	HERC.CGA	S.P.M.J. F.H	1	146320	COMOQUEST
EURO XT	8088-10	640	1X720	20	MONO	HERC.-CGA	S.P.M.J.F	2	246620	COM-QUEST
HYUNDAI	8088-1/10	640	1X360		MONO	HERC.CGA	1S.1P	4	135000	GMC.ΒΑΒΕΛ. PC SYSTEMS
IKAROS PC-256SD	8088/8	256	1X360		MONO	HERCULES-CGA	S.P.G		135140	MICROHELLAS
IKAROS PC-286 SD	80286/12	640	1X1.2		MONO	HERC.CGA	1S.2P.G	8	254000	MICROPOLIS
IKAROS PC-640SD	8088/8	640	1X360		MONO	HERCULES-CGA	S.P.G		162800	MICROHELLAS
MICROWAY T201B6	8088/10	640	2X360		MONO	HERCULES	S.2P		218080	TEKOR
MITAC 88	8088/10	640	2X360		MONO	HERC.-CGA	S.P		228520	ΩΜΕΓΑ COMPUTERS
PACO 88	8088-1/10	640	1X360	20	MONO	HERC.	S.2P	4	295000	Κ.ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ ΑΕ
PC 3/2	8088-2/8	640	2X360		MONO	HERC.-CGA	S.P.M	5	163000	ΕΛΚΑΤ ΑΕ
PC3/30	8086-2/8	640	1X360	30	MONO	HERC.-CGA	S.P.M	4	232900	ΕΛΚΑΤ ΑΕ
PYTHIA TURBO XT	8088/10	512	1X360	20	MONO	DGP	P		241860	SMM
SMM PARAGON XT	8088/10	512	1X360		MONO	DGP	S.P		226200	SMM
TULIP PC COMPACT2	NEC V20-10	640	1X720	20	MONO	DGA-VGA2P.S		5	341020	INFO-QUEST
TURBO-X XT M1	8088/10	256	1X360		MONO	HERCULES-CGA	P		149000	ΠΛΑΙΣΙΟ
TURBO-X XT M2	8088/10	640	2X360		MONO	HERCULES-CGA	S.2P.G		164720	ΠΛΑΙΣΙΟ
TURBO-X XT M3	8088/10	640	1X360	20	MONO	HERCULES-CGA	S.2P.G		208684	ΠΛΑΙΣΙΟ
UNITRON XT	8088/10	640	1X360	20	MONO	HERCULES-CGA	S.2P.G	5	235000	COMPUSTAR.ΔΙΚΤΥΟ
WILD-XT	80C88-1/10	768	1X360	20	MONO	HERC.CGA	2S.1P	5	327000	ERGODATA
WILD-XT	80C88-1/10	768	1X1.2.1X1.4	20	MONO	HERC.CGA	2S.1P	5	354000	ERGODATA

ΠΩΣ ΝΑ ΔΙΑΒΑΣΕΤΕ ΤΟΥΣ ΠΙΝΑΚΕΣ

ΜΟΝΤΕΛΟ: Αναφέρεται το όνομα του υπολογιστή.
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ – ΣΥΧΝ. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ: Ο τύπος του επεξεργαστή και η μέγιστη συχνότητα λειτουργίας του.
RAM: Η κεντρική μνήμη, και πόσα KB είναι αυτή.
FLOPPIES: Ο αριθμός και ο τύπος των Floppy Disk Drivers που διαθέτει ένας υπολογιστής. Π.χ. 1x360 σημαίνει πως έχουμε ένα FDD των 360KB.
HD (MB): Η χωρητικότητα σε MB του σκληρού δίσκου (αν υπάρχει τέτοιος, φυσικά).
GRAPHICS CARD: Ο τύπος της κάρτας που "οδηγεί" την οθόνη ενός PC. Αν παρατηρήσετε περισσότερους από δύο τύπους καρτών, αυτό σημαίνει ότι έχουμε dual ή multi graphics card.
MONITOR: Τι monitor χρησιμοποιεί ο PC, color ή monochrome. Σε περίπτωση portable PC, έχουμε LCD monitor.
I/O PORTS: Η επικοινωνία με τα περιφερειακά ή ο τρόπος επικοινωνίας αν προτιμάτε: S σειριακή, P παράλληλη, M mouse port, G game port, FD για εξωτερικό Floppy και HD για εξωτερικό σκληρό δίσκο.
FREE SLOTS: Ο αριθμός των ελεύθερων προς χρήση expansion slots.
ΤΙΜΗ: Αναγράφεται η λιανική τιμή του PC, συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: Η αντιπροσωπία ή η εταιρία που διακινεί το συγκεκριμένο PC στη χώρα μας.

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΤΑΧΥΤΗΤΑ DRAFT	(CPS) NLQ	LQ	ΑΚΙΔΕΣ ΚΕΦΑΚΗΣ	BUFFER (KB)	ΒΑΡΟΣ (Kgr)	ΤΙΜΗ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ
AEG OLYMPIA	NP 80/24	200	*	67	24	16	8	150800	Κ.ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ
AEG OLYMPIA	NP 136S	240	40	*	9	16	10	145000	Κ.ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ
AEG OLYMPIA	NP 80S	240	40	*	9	7	10	125280	Κ.ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ
AMSTRAD	DMP-4000	200	50	*	9	8	9.5	89088	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD	DMP-3250	160	40	*	9	8	4.2	55000	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD	LQ-3500 DI	160	*	54	24	8	5.9	89088	AMSTRAD HELLAS
BROTHER LTD	M 1818	360	75	50	18	32	9	149640	ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ
BROTHER LTD	M 1109	100	25	*	9	2	3.5	68440	ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ
CITIZEN	120 D	120	25	*	9	4	3.7	57880	AMY AE
CITIZEN	MSP 45	240	55	*	9	8	7.7	138620	AMY AE
CITIZEN	SWIFT 24	192	53	64	24	8	5.4	121220	AMY AE
CITIZEN	PRODOT 9	300	60	*	9	8	5.7	133800	AMY AE
CITIZEN	PRODOT 9X	300	60	*	9	8	7.7	173340	AMY AE
EPSON	LQ-400	180	60		24	8	7	123500	ERGODATA
EPSON	FX-850	200	30	*	9	4	5	108500	ERGODATA
EPSON	LQ-550	180	*	60	24	8	6	134790	ERGODATA
EPSON	LX-850	200	30	*	9	4	5.8	95860	ERGODATA
EPSON	LX-400	180	30	*	9	3	5.1	71790	ERGODATA
HYUNDAI	HDP-920	180	34	*	9	4	12	80000	GMC COMPUTERS SA
HYUNDAI	HDP-1820	200	100	34	18	8	8.5	101000	GMC COMPUTERS SA
HYUNDAI	HDP-1810	200	100	34	18	14	6.2	79700	GMC COMPUTERS SA
HYUNDAI	HDP-910	180	34	*	9	4	8	125000	GMC COMPUTERS SA
KODAK	DICONIX 300W	310	73	48	*	8	5.8	145000	KODAK
KODAK	DICONIX 150150		50	*	*	2	1.4	92450	KODAK
KODAK	DICONIX 300310		73	48	*	8	4.5	133400	KODAK
MANNESMAN TALLY	MT 87	200	50	*	9	7	10.5	121000	UNITECH ABEE ,ATS
MANNESMAN TALLY	MT 81	130	26	*	9	8	4	64000	UNITECH ABEE ,ATS
NEC	P2200	170	*	56	24	8	5	116820	COM-QUEST
PANASONIC	KX-P1124	192	*	63	24	6	8.5	118900	MEGASOFT SA
PANASONIC	KX-P1081	120	24	*	9	1	6.1	60000	INTERTECH SA
PANASONIC	KX-P1180	192	38	*	9	2	6.4	73850	MEGASOFT
SEIKOSHA	SL-92	240		80	24	44	3.9	128620	INFO-QUEST
STAR	LC 10 II	180	45	*	9	4	4.7	81420	INFOQUEST
STAR	LC-15	180	45	*	9	16	8.5	140420	INFOQUEST
TECO	TECO VP 1814	180	30	*	9	7	7.8	80240	SMM ABEE
TECO	TECO VP 2450	240	40	*	9	*	11	114840	SMM ABEE
TOSHIBA	EXPRESS WRITEF	180	60	60	24	16	5	126440	ITS
NEC	P6 PLUS	265		90	24	80	9	199420	COM-QUEST
NEC	P7 PLUS	265		90	24	80	12	258420	COM-QUEST
NEC	P9 XL	385		140	24	16	17	499140	COM-QUEST
SEIKOSHA	SL 230 AI	280		95	24	5	12	234820	INFO-QUEST
SEIKOSHA	SP 2000 AI	192	48		9	21	11	74340	INFO-QUEST
SEIKOSHA	MP 5350 AI	300	50		9	6	8	182900	INFO-QUEST
SEIKOSHA	BP 5500	462	106		9	18	19.5	407100	INFO-QUEST
STAR	XB 24-10	240		80	24	27	8	211220	INFO-QUEST
STAR	XB 24-15	240		80	24	41	10.5	265500	INFO-QUEST
STAR	LC 24-15	200		67	24	11	9.1	194700	INFO-QUEST
STAR	LC 24-10	180		60	24	7	6.4	116820	INFO-QUEST
STAR	FR-15	300	78		9	31	10.5	211220	INFO-QUEST
STAR	FR-10	300	78		9	31	8	175820	INFO-QUEST
STAR	LC 10 COLOUR	144	36		9	4	4.7	95580	INFO-QUEST
MANNESMAN TALLY	MT 88	200	50		9	7		154500	ATS AEBE
MANNESMAN TALLY	MT 222	220		72	24	12	12	188800	ATS AEBE
MANNESMAN TALLY	MT 222 COLOUR	220		72	24	12	12	204140	ATS AEBE
BROTHER	M 1209	168	35		9	5	3.5	73080	ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ
BROTHER	M 1709	240	50	33	9	24	7.5	161240	ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ

ΠΩΣ ΝΑ ΔΙΑΒΑΣΕΤΕ ΤΟΥΣ ΠΙΝΑΚΕΣ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: Η εταιρία που κατασκευάζει τον εκτυπωτή.
ΜΟΝΤΕΛΟ: Το όνομα και η κωδική ονομασία του printer.
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ (DRAFT – NLQ – LQ): Αντίστοιχα, η ταχύτητα εκτύπωσης σε κάθε mode. Η ταχύτητα μετριέται σε cps, δηλαδή πόσους χαρακτήρες τυπώνει στο δευτερόλεπτο.
ΑΚΙΔΕΣ ΚΕΦΑΛΗΣ: Ο αριθμός των ακίδων της κεφαλής εκτύπωσης. Εκεί όπου δεν υπάρχει αριθμός, η εκτύπωση γίνεται με άλλη μέθοδο (π.χ. ink jet).
BUFFER: Το μέγεθος σε KB του buffer του εκτυπωτή.
ΒΑΡΟΣ: Το πόσο ζυγίζει καθετί, πάντα ενδιαφέρει. Δεν νομίζετε;
ΤΙΜΗ: Στην τιμή που δίνουμε, συμπεριλαμβάνεται ο ΦΠΑ.
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: Η εταιρία που αντιπροσωπεύει το μοντέλο στην Ελλάδα.

MODEMS

ΜΟΝΤΕΛΟ	ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	AUTO ANSWER	ΕΣΩΤ/ΕΞΩΤ	ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	ΤΙΜΗ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ
AMSTRAD V21/V23	300/1200	ΝΑΙ	ΚΑΡΤΑ	FULL	V21/V23	37800	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD MC2400	300/1200/140(	ΝΑΙ	ΚΑΡΤΑ	FULL	V21/V23	55500	AMSTRAD HELLAS
AMSTARD SM2400	75/2400	ΝΑΙ	ΕΞ	FULL	V21/V22/V23	67300	AMSTRAD HELLAS
CRYPTO F 1200	300-1200	ΝΑΙ	ΕΞ	FULL	V21.V22	64900	CRYPTO ΕΠΕ
*	*	*	*	*	1103,212A(BELL)	*	*
CRYPTO 2400	300-1200	ΝΑΙ	ΕΞ	FULL	V21.V22	88500	CRYPTO ΕΠΕ
*	*		*	*	103,212A(BELL)	*	*
DISCOVERY 1200A&V	300-1200/75	ΝΑΙ	ΕΞ	FULL/HALF	V21,V22,V23	67164	STT ELECTRONICS
*	*	*	*	*	103,212A(BELL)		*
DISCOVERY 1200 HK	300-1200	ΝΑΙ	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	V21.V22,V23	34220	STT ELECTRONICS
*	*	*	*	*	103.212A(BELL)		*
DISCOVERY 1200 PLUΣ	300-1200	ΝΑΙ	ΕΞ	FULL/HALF	V21.V22,V23	44660	STT ELECTRONICS
*	*	*	*	*	103.212A(BELL)		*
DISCOVERY 2400C	300-2400	ΝΑΙ	ΕΞ	FULL/HALF	V21,V22,V23	80620	STT ELECTRONICS
*	*	*	*	*	103,212A(BELL)		*
GVS MM-12	300-1200	ΝΑΙ	ΕΞ	FULL/HALF	V21,V22	40600	LYCKAS HELLAS
*	*	*	*	*	103,212A(BELL)		*
GVS PS-12	300-1200	ΝΑΙ	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	V21.V22	69600	LYCKAS HELLAS
*	*	*	*	*	103,212A(BELL)		*
GVC MM-24	300-2400	ΝΑΙ	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	103,212A(BELL)	89320	LYCKAS HELLAS
*	*	*	*	*	V22		*
GVC SM 12H	300-1200	ΝΑΙ	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	V21.V22	46400	LYCKAS HELLAS
*	*	*	*	*	103.212A(BELL)		*
GVC SM 120+	300-1200	ΝΑΙ	ΕΞ	FULL/HALF	V21,V22	63800	LYCKAS HELLAS
*	*	*	*	*	103,212A(BELL)		*
MAXMODEM 123	300-1200	ΝΑΙ	ΕΞ	FULL/HALF	V21.V22.V23	40710	ΣΗΜΑ
*	*	*	*	*	202 BELL		*
MAXMODEM 1200 BS	300-1200	ΝΑΙ	ΕΞ	FULL/HALF	V21.V22	20000	ΣΗΜΑ
*	*	*	*	*	103.212A(BELL)		*
MAXMODEM 2400 HI	300-2400	ΝΑΙ	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	V21,V22	34800	ΣΗΜΑ
*	*	*	*	*	BELL 103		*
MAXMODEM 2400 E/M:	300-2400	ΝΑΙ	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	V21.V22	66670	ΣΗΜΑ
*	*	*	*	*	103,212A(BELL)		*
MODEM M21	300	ΝΑΙ	ΕΞ	FULL/HALF	V21	58000	SPACE HELLAS
MODEM 1200 BS	300-1200	ΝΑΙ	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	V21,V22		ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ ΣΕ
*	*	*	*	*	103,212A(BELL)		*
SMARTEAM 1200 BH	300-1200	ΝΑΙ	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	V21.103 BELL	35960	SMM HELLAS
SMARTEAM 1200ET	300-1200	ΝΑΙ	ΕΞ	FULL/HALF	V21.V22	42960	SMM HELLAS
*	*	*	*	*	103.212A(BELL)		*
SMARTEAM	300-1200	ΝΑΙ	ΕΞ	FULL/HALF	V21.V22	35960	SMM HELLAS
MICRO MODEM 1200	*	*	*		103.212A(BELL)		
SMARTEM 2400 EXTO	300-2400	ΝΑΙ	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	V22	76560	SMM HELLAS
				*	103,212A(BELL)	*	*
SMARTLINK 1200S	300/1200	ΝΑΙ	ΕΞ	FULL/HALF	V21,V22	25900	ΠΛΑΙΣΙΟ
					BELL 103 212A	*	*

ΠΩΣ ΝΑ ΔΙΑΒΑΣΕΤΕ ΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ

ΜΟΝΤΕΛΟ: Αναφέρεται στο όνομα και την κωδική ονομασία του modem.
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: Η εταιρία που αντιπροσωπεύει / διαθέτει το μοντέλο στην Ελλάδα.
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ: Η ταχύτητα μετάδοσης των δεδομένων κατά την επικοινωνία μετριέται σε bits ανά δευτερόλεπτο (bps).
AUTO ANSWER: Αν μπορεί να συνδεθεί με κάποια γραμμή, ακόμη κι αν λείπει ο χρήστης.
ΕΣΩΤ/ΕΞΩΤ: Τα εξωτερικά modems τοποθετούνται δίπλα στο PC σαν μια ξεχωριστή συσκευή με δική της τροφοδοσία, ενώ τα εσωτερικά τοποθετούνται σαν κάρτες επέκτασης στο εσωτερικό του υπολογιστή.
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ: Οταν ένα modem αποστέλλει και λαμβάνει ταυτόχρονα τα δεδομένα, λέμε ότι δουλεύει σε full-duplex mode, ενώ όταν μπορεί να εκτελεί κάθε φορά μια μόνο διαδικασία, δουλεύει σε half- duplex mode.
ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ: Υπάρχουν δύο standards στη συμβατότητα μεταξύ των modems: Της BELL για την Αμερική, και της CCITT (τα μοντέλα του περιγράφονται με το γραμμα V και κάποιο αριθμό) για την Ευρώπη.
ΤΙΜΗ: Αναφέρεται η λιανική τιμή πώλησης, συμπεριλαμβανομένου και του ΦΠΑ.

Για την καλύτερη ενημέρωση των αναγνωστών, παρακαλούνται οι εταιρίες - αντιπροσωπίες να ενημερώνουν τη σύνταξη του PC Master για τις τυχόν αλλαγές στις τιμές και στα χαρακτηριστικά των προϊόντων που διαθέτουν, στον αριθμό fax 9216847, ή στη διεύθυνση: PC Master - Compupress, Συγγρού 44, 11742 Αθήνα.

Οδηγός αγοράς

ΑΑΝΚΑΛ ΑΕ Σπ. Τρικούπη 21, Εξάρχεια, τηλ. 3613828, 3225469
ABC SYSTEMS & SOFTWARE AE Λ. Συγγρού 44, 117-42 Αθήνα, τηλ. 9025645-9, telex 222354 ABC GR
ABOVE SA Συγγρού 224, 9568152
ΑΓΚΟΦΩΤ ΑΕΒΕ Χειμάρας 9, 6833854
ACO HELLAS ΕΠΕ Στουρνάρα 16, 106-83 Αθήνα, τηλ. 3608070, 3607041
ACODATA Στουρνάρα 16, 10683, 3608070
ACROPOLIS COMPUTERS APPL. Χαλκοκονδύλη 24-26, 10432, 5237071
ACTION GROUP LTD Ελ. Βενιζέλου 16, Γαλάτσι τηλ. 2910277,2924550
ACTIS AE Ελ. Βενιζέλου 147, Καλλιθέα, Αθήνα, 9586661-9
ADVANCED COMPUTER EDUCATION Ευελπίδων 29, 8811227, 8811379
ΑΘΗΝΑΪΚΗ COMPUTERLAND Μεσογείων 320, 6529699
ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ Λ. Συγγρού 183, τηλ. 9345858, 9330551, 9322515
ALGOSYSTEMS SA Λ. Συγγρού 183 & Σαρδέων, 9352877, 9352884, fax 9352873
ALIMOS COMPUTER SYSTEMS LTD Β. Σοφίας 73, 115-21 Αθήνα, τηλ. 7227050, 7249981, telex 211039 MOLO GR, fax 7246593
ALTEC AE Ευελπίδων 47, 113-62 Αθήνα, τηλ. 8832017-8, fax 8816187
AMIGA ATHENS CLUB Περικλέους 38, Καλλιθέα, τηλ. 9421173
AMMOS COMPUTERS Κολοκοτρώνη 8-Γκίνη 6, Χαλάνδρι
AMSTRAD HELLAS Πολυτεχνείου 12, Αθήνα, τηλ. 5227925
AMY COMPUTERS Ασκληπιού 151, 114-71 Αθήνα, τηλ. 6433883, 6424321, telex 223470 AMIC GR
ANACO ΕΠΕ Βαλσαμώνος 1, 114-71 Αθήνα, τηλ. 6469007, 6442947, telex 214735
ΑΝΑΛΥΣΗ-ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕ Βυζαντίου 12, 171-21 Ν. Σμύρνη
ΑΞΑΡΛΗΣ ΑΕ Ακαδημίας 96-98, Αθήνα, τηλ. 3607836
ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ Πραξιτέλους 131,Πειραιας 18532,τηλ: 4129864
ATHENIAN COMPUTER CENTER Ναυαρίνου 8, 3635098, 3634463
ATHENS COMPUTER CENTER Σολωμού 25, 3609217
ATKO BOUTIQUE Μεσογείων 74, 7783659, 7785950
ATKO COMPUTER SYSTEMS Μεσογείων 74, Αθήνα, τηλ. 7783659, 7785950, 7784967
ATKO ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ Ελπίδος 18 & Δεριγνύ, 8217789
ΑΤΛΑΣ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΑΕ Δοϊράνης 181, 176-73 Καλλιθέα, τηλ. 9588392 fax9588394
ATS (ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS) SA Πλουτάρχου 18, 106-76 Αθήνα, τηλ. 7248652, 7245797, 7218631
ΑΦΟΙ ΔΟΞΙΑΔΗ ΓΡΑΦΟΤΕΧΝΙΚΗ ΑΕ Δραγατσανίου 6, 105-59 Αθήνα, τηλ. 3226601-6, telex 216406
ΑΦΟΙ ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ Αιόλου & Λυκούργου, 3245811, Ηρ. Πολυτεχνείου & Τσαμαδού, Πειραιάς, 4119811
AVIETTE SYSTEMS AE Ν. Ζερβού 68, Καλλιθέα, Αθήνα, τηλ. 9416292
ΒΑΒΕΛ Η/Υ Στουρνάρα 47, Αθήνα, τηλ. 3603594
BETACOM SA Αδριανουπόλεως 4, 156-69 Παπάγου, Αθήνα, τηλ. 6525509, fax 6529623
BRAIN STORM Παραμυθίας 23, 10435, 3421915
BRAINWARE AE Σεβαστουπόλεως 136, 11526, 6923643
BYTE COMPUTER APPLICATIONS Ελ. Βενιζέλου 8, Αθήνα, τηλ. 9237057, 9232335
ΓΕΡΜΑΝΟΣ Σταδίου & Εμμ. Μπενάκη 6, 105-64 Αθήνα, 3242155, 3253387-8, telex 223728 GRMW GR
ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΣ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΕΠΕ Αριστοτέλους 50, 104-33 Αθήνα, τηλ. 8230333, 8231566, 8231570, telex 223431 INFO GR, fax 8215483
ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ Σεργίου Πατριάρχου 4, 3624947, 3608862
CASSETTE SOUND AE Κηφισίας 10-12, Μαρούσι, τηλ. 6832094
CBS Ασκληπιού 107, Αθήνα ,11472,τηλ: 3621928,3604405,fax:3626475
CCS (CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES) Κηφισίας 324, 6822152, 6841214
CITY COLLEGE OF ATHENS Κηφισίας 100, 6930633
CIVILDATA Στουρνάρα 49Α, 3604759, 3618677/Ερμού 5, Μαρούσι, 8028401
COM-QUEST Συγγρού 3, 117-43 Αθήνα, τηλ. 9231693, 9028135, fax 9028212
COMPUSTAR HELLAS Δημοσθένους 154, 176-73 Καλλιθέα, τηλ. 9598414, fax 5134294
COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ Θησέως 140, 176-76 Καλλιθέα, Αθήνα, τηλ. 9592623-4
COMPUTER CENTER Πλαστήρα 78, Ν. Σμύρνη, 9337510
COMPUTER CITY Καλλιρρόης 14, 9594933
COMPUTER CLUB Εμ. Μπενάκη & Κωλέττη 15, 3637442
COMPUTER CORNER Αίαντος 37, 17562, Π. Φάληρο, 9830943
COMPUTER LOGIC AE Λ. Συγγρού 212, Αθήνα, τηλ. 9525207-8
COMPUTER MAGIC Κωλέττη 11, Αθήνα, τηλ. 3615571, 3611322
COMPUTER MARKET Σολωμού 26, 3611805/Σολωμού 25Α & Μπόταση, 3644695/Χαϊμαντά 34, Χαλάνδρι, 6846810
COMPUTER METHODS Ομήρου 60 & Σκουφά, 3635697
COMPUTER MIND Λ. Παπάγου 104, 7757655
COMPUTER WORLD Κηφισίας 119, 151-24 Μαρούσι, τηλ. 8050219
COMPUTERISE OE Πρωτεσιλάου 111 Ν. Λιόσια 261978
COMPUTERLAND Λ. Συγγρού 64, 117-42 Αθήνα, τηλ. 9216985, 9216906, telex 412512 COTI GR
COMPUTERLIFE Χ. Τρικούπη 172 & Δ. Ακρίτα 19
CONTROL DATA INC. Λ. Συγγρού 194, Αθήνα, τηλ. 9510811
CONTROL INFORMATION SYSTEMS Θεμιστοκλέους 124, 4526375
CONTROL PRINT ELECTRONICS Μιχαλακοπούλου 125, Αθήνα, τηλ. 7782643
COSMON SOFTWARE Νεαπόλεως 1, Ν.Φιλαδέλφεια 14341, 2510788
COSMOS COMPUTERS Δαβάκη 49, Καλλιθέα, 9515515, 9567418
CRYPTO Φωκίδος 31, 115-27 Αθήνα, τηλ. 7771201, 7777851, telex 224488 TRUE GR
CSS Αγ. Δημητρίου 297, Καλαμάκι, τηλ. 9835148
ΔΑΜΚΑΛΙΔΗΣ ΑΕ Καραγεώργη Σερβίας 7, 105-63 Αθήνα, τηλ. 3248391-4, telex 219391 DAMC GR
ΔΕΛΤΑ Ρεθύμνου 3, Μουσείο, 8225983, 8220083
ΔΙΑΣ ΑΕ Λ. Συγγρού 43, 9232375, 9232532
ΔΙΣΚΕΤΑ Μιχαλακοπούλου 45, 7239756
DATACALL Ακαδημίας 57, 10679, 3623909
DATAJUST AE Μεσογείων 308 & Αρκαδίου 2, τηλ. 6528938, 6517846
DATALIMIT Κερκύρας 92, Κυψέλη, τηλ. 8819003
DATALINE Π. Ράλλη 170, 18453, 4965511, 4975877
DATALOGIC HELLAS ΕΠΕ Λ. Βουλιαγμένης 62, 164-52 Αργυρούπολη, τηλ. 9939502, 9934305, fax 9940978
DATAMEDIA Σαρανταπόρου & Φωκαίας, 185-47 Πειραιάς, τηλ. 4819815-9
DATAMEMORY AE Κισσάμου 35, 17342 Αγ.Δημητριος τηλ 9950702,9952955
DATAMICRO Ελ. Βενιζέλου 287, 176-74 Καλλιθέα, Αθήνα, τηλ. 9419611, 9417733, telex 223840 DAMI GR
DATASHOP Πλάτωνος 7, Πλ. Δούρου - Χαλάνδρι, 6826593
DI MICRO Κηφισίας 240, 15125 Παρ. Αμαρουσίου, τηλ. 6844546, 6827593 fax 5149016
ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ Μυκόνου 1, Χαλάνδρι 15231, τηλ: 6726417, 64790077
ΕΛΕΚΤΕΛ Αλεξ. Σούτσου 15, 3635971
ΕΛΕΝΗ ΚΟΥΝΑΝΗ COMPUTERS Στουρνάρα 20, 3646725
ΕΛΚΑΤ ΑΕ Σόλωνος 26, 106-73 Αθήνα, τηλ. 3640719, 3642985
ΕΛΚΕΠΑ Κηφισίας & Παρνασσού 2, 8069900/Καποδιστρίου 28, 3643710, 3600411
ELECTRON Σουφλίου 5 & Μεσογείων, 115-27 Αθήνα, τηλ. 7788803; 27ο χλμ. Λ. Λαυρίου, Κορωπί, τηλ. 6625304
ΕΟΜΑ ΑΕ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ-ΤΕΧΝΟΛΟΓ. Αμερικής 9,Αθήνα 10672, τηλ:3609451,fax:3635880
ΕΟΜΑ ΑΕ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ-ΤΕΧΝΟΛΟΓ. Αμερικής 9,Αθήνα 10672, τηλ:3609451,fax:3635880
ERGODATA Αργυρουπόλεως 2Α, 17676 Καλλιθέα, τηλ: 9510922-5, fax: 9593160
ΕΣΟΕ ΚΟΝΤΟΛΕΦΑ Βερανζέρου 1 & Ακαδημίας, 3610454
EURO LOGIC Θησέως 140, 9592623
EUROPEAN COMPUTER CENTER Ιλιάδος 101Α, Αγ. Αρτέμιος, 7019105
GCM SA Ελ. Βενιζέλου 34, Αθήνα, τηλ. 9564859, 9586411
GMC Σατωβριάνδου 47, Αθήνα, τηλ. 5242856
HITEC ΕΠΕ Λ. Ποσειδώνος 18, Καλλιθέα, τηλ. 9421362
INFOLAND Βουλιαγμένης 153, 9020281

INFOQUEST Συγγρού 7, 117-43 Αθήνα, τηλ. 9225087, 9028448, 9225777
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ Η/Υ ΣΗΜ. Πατρόκλου 105,Ν. Λιόσια, 2621317, 2621337
IT COMPUTER CENTER Λ. Συγγρού 296 & Αγνώστου Στρατιώτου 7, 9517289, 9514653
ITS ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΑΕΒΕ Μιχαλακοπούλου 103, 115-27 Αθήνα, τηλ. 7799101, 7712512, fax 7753088
Κ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ ΑΕ Χ. Τρικούπη 5, 106-78 Αθήνα, τηλ. 3605708-10
Κ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ ΑΕ Χ. Τρικούπη 5, 106-78 Αθήνα, τηλ. 3605708-10
ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ Σολωμού 54, 3645114
ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ Στουρνάρα 27Β, 106-82 Αθήνα, τηλ. 3632044¦ Μπόταση 5, 106-82 Αθήνα, τηλ. 3601076
KODAK NEAR EAST INC. Χειμάρας 8, 151-25 Παρ. Αμαρουσίου, τηλ. 6827766-73
KOIDIS DATA Ιερού Λόχου 14, 6833993, 8073898, fax 8077096
ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ELECTRONICS ΕΠΕ Λ. Αλεξάνδρας 56, Αθήνα, τηλ. 8238100
ΚΟΛΛΕΓΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (COMIN COLLEGE) 'Οθωνος 2, Μαρούσι, 8064630
ΚΟΝΤΟΛΕΦΑΣ ΕΠΕ Βερανζέρου 1, Αθήνα, τηλ. 3610454
ΚΟΝΤΟΡΑΒΔΗ Μπενάκη 59, 3619331
ΚΟΡΕΛΚΟ Ακαδημίας 85 & Κωλέττη 11, 3604414
KRONOS SYSTEMS Κολοκοτρώνη 150, Πειραιάς, τηλ. 4531166-7
ΚΥΒΟΣ COMPUTERS Ισαυρίδη 201, 9025433
ΛΥΣΕΙΣ COMPUTER Ηρακλείου 269, 2776751
LANGUAGE & COMPUTER CENTER Αγ. Κων/νου 7, Αχαρναί
LONDON COMPUTER COLLEGE Λασκαρίδου 99, Καλλιθέα, 9598530, 9588118¦ Αναγνωσταρά 18, Αμφιάλη, 4323403
LSI Κηφισίας & Δαβάκη 1, Αθήνα, τηλ. 6932788-90
LYGKAS HELLAS COMP. CENTER Γεννηματά 7, 115-24 Αμπελόκηποι, τηλ. 6914214, 6914318
ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΑΕ Αγ. Ανδρέου 9, 170-21 Καλλιθέα, τηλ. 9355846, 9341891
ΜΑΜΟΥΘ ΚΟΜΙΚΣ Ιπποκράτους 44, 3644420, 3616841
MEGASOFT Μεσογείων 2, Πύργος Αθηνών, Αθήνα 115-27, τηλ: 7714440, 7710302, fax: 7712573
ΜΕΛΛΟΝ ΕΠΕ Μεσογείων 36, 11527, 7770752
MELTE AE Σκουφά & Λυκαβηττού 19, Κολωνάκι 3639718, 3618882
MICRO APPLICATION Ικονίου 75, Ν. Σμύρνη, 9350672
MICRO WARE Κηφισίας 10-12,Μαρούσι,τηλ:6848103,6667300,fax:6848103.
MICROBRAIN Στουρνάρα 45, 3607733
MICROBYTES Στουρνάρα 16, 3623497
MICROCELL ΕΠΕ Κηφισίας 119, 15124, 8028750, 8054223 fax 8028632
MICROCHIP COMPUTER SYSTEMS ΕΠΕ Χρ. Σμύρνης 57 & Κύπρου, Αργυρούπολη, 9922546, 9941512¦ Βασ. Παύλου 59, Βούλα, 8955073
MICROCORNER Μιχαλακοπούλου 206, 7706795
ΜΙCROΚΙΝΗΣΗ Ιφικράτους 23, Παγκράτι, 7016661
MICROLAB Αγ. Γλυκερίας 27, 111-47 Γαλάτσι, τηλ. 2015707
MICROLAND Αλκιβιάδου 87, Πειραιάς, 4118736¦ Στουρνάρα & Μπόταση 14, 3626192¦ Μιχαλακοπούλου 15, Ιλίσια, τηλ. 7240175
MICRONICA SA Συγγρού 350, 176-80 Καλλιθέα, τηλ. 9429115, 9429255, 9412510
MICROPOLIS Στουρνάρα 9, 3633357
MICROPOLIS ΚΗΦΙΣΙΑΣ Παπαδιαμάντη 10, 8085858
MICROSHOP ΣΗΜ/C Πατρόκλου 105, Ν. Λιόσια, 2619983
MINION Σατωβριάνδου 10
ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ Μαραθωνομάχων 2, 164-52 Αργυρούπολη, τηλ. 9935403-8, 9935512-7, fax 9935481
OFFITECH AE Σαρανταπόρου, Φωκαίας & Αιγίνης, 185-47 Πειραιάς, τηλ. 4819815-9, fax 4826330
OMAS AE Λ.Συγγρού 64, Αθήνα 11742, τηλ: 9028050,9216903, fax: 9024252
OMEGA MICROSYSTEMS Αμφιτρίτης 13Α, Π. Φάληρο, 9816945
ΟΜΗΡΟΣ Ακαδημίας 52, 3633242, 3612675
ON LINE DATA Συγγρού 169,Αθηνα 17121,τηλ:9353155,9320458
ON LINE DATA LTD Συγγρού 169, 17121 Αθήνα, τηλ 9353155, 9320458
ONLINE COMPUTER CENTER Φιλαδελφείας 22, Αχαρναί, 2440914
ONLINE COMPUTER SERVICES Μαντζάρου 1-3, Ν. Ψυχικό, 6726000, 6577500

OPTICAL SYSTEMS LTD Θαρύπου 9, 117-45 Αθήνα, τηλ. 9028757, fax 9231282
ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ Στουρνάρα 23, 3641826
ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ Διδότου 39, 3600658, 3608572
ΠΛΑΙΣΙΟ Στουρνάρα 24, Αθήνα, τηλ. 3644001-4
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ 2009 Κωλέττη 9, 3644953
ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝ. ΑΕ Κουμπάρη 5, 106-74 Κολωνάκι, τηλ. 3603741
ΡΑΔΙΟ ΚΑΤΟΥΜΑΣ Πραξιτέλους 15-19, 3250412-16
PANSYSTEMS Συγγρού 314, Καλλιθέα, 9589026, 9565250
PUBLIC PC CLUB Κηφισίας 232, Κηφισιά, 8012405
ΣΗΜΑ Κώ 3-7, 11257, 8218423, 8224930
ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΟΧΗ ΕΠΕ/ΕΚΔΟΣΕΙΣ Σόλωνος 120, 106-81 Αθήνα, τηλ. 3640713
ΣΥΛΛΟΓΙΚΗ Γρυπάρη 55, 9566098, 9522912
ΣΥΜΒΑΤΟ Αιόλου 35, 17561, 9823595
SIMSOFT Αλικαρνασσού 1 & Συγγρού,17122 Ν.Σμύρνη, τηλ:9430702-4119749
SINGULAR Λ. Αλεξάνδρας 158 & Κόνιαρη 45 11471, 6435176
SKEPSI ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ Α. Κάλβου 95 Ν. Ιωνία 14231, 2757403, 2757401
SMM ABEE Βουλιαγμένης 401, 163-46, τηλ. 9719655, 9715007, fax 9705171
SOFTA Αιτωλίας 30, 6421534
SOUTHEASTERN COLLEGE Βαλαωρίτου 18, 106-71 Αθήνα, τηλ. 3643405
SPACE HELLAS Μεσογείων 302, Αθήνα, τηλ. 6526929, 6527008
STT ELECTRONICS Ασκληπιού 76, Αθήνα , τηλ: 3602679, 3627858
SYMBOL COMPUTER SERVICES Χ. Τρικούπη 1, Πειραιάς, τηλ. 4521705, 4521715, 4521755, 4526086
SYMBOL INFORMATION SYSTEMS Κρυστάλλη 3, Αθήνα 11141, τηλ: 2013569, 2281052, fax: 2281052
TECHNET HELLAS LTD Συγγρού 44, 117-42 Αθήνα, τηλ. 9236303, 9236443, fax 9224757
TECHNICOMER Μαραθωνοδρόμων 13, 154-52 Π. Ψυχικό, τηλ. 6475801-6
TECHNODATA Φίλωνος 145, 18536, 4183775, 4133352
TECHNOLAND Αλκιβιάδου 113, 185-32 Πειραιάς, τηλ. 4131372
ΤΕΚΟΡ ΕΠΕ Ελ. Βενιζέλου 16, 111-47 Γαλάτσι, τηλ. 2915672
THE COMPUTER SHOP Στουρνάρα 47, Αθήνα, τηλ. 3603594, 3602043
THRUST LOGIC Λ. Συγγρού 253, 17122, 9427407
TOP SOFTWARE Σποράδων 2, 8842091
TOWER Β. Γεωργίου 3, Χαλάνδρι, τηλ. 6824096
TOWER SYSTEMS 3ης Σεπτεμβρίου 84,Αθηνα 10434,τηλ:8222292,fax:8232259.
TREE COMPUTERS Ηρώων Πολυτεχνείου 4, 4176523
TRON SOFTWARE APPLICATION Ηλ. Ηλιού 58, Αθήνα, τηλ. 9018618
UNIBRAIN Μπούσγου 2, Πεδίο Αρεως, 6465195, 6446091
UNITECH AEBE Συγγρού 255, 171-22 Αθήνα, τηλ. 9430632-3, fax: 9415236
WIN HELLAS Κηφισίας 263, Κηφισιά, τηλ. 8012548, 8012810
WINDOW COMPUTERS Θησέως 16Α, 17676, 9588988
Χ.Α. ΣΑΜΟΥΧΟΣ ΕΠΕ Στύρων 3, 15771, 7713666, fax 7704475
ΧΑΡΙΤΑΤΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝ. ΕΠΕ Ηλία Ηλιού 31, Αθήνα 11743 , 9022003, fax: 9017024
ΧΡΟΝΟΣ - Α. ΜΠΕΛΤΡΑΝ & ΣΙΑ Κόνωνος 69-71, 11633, 9029614, 3252518 fax 3229400
ΥΠΥΤ ΣΠΕ Μακμίλαν 10, 2012494
ΩMEGA COMPUTERS Γ' Σεπτεμβρίου 43Α, 104-33 Αθήνα, τηλ. 8225367, 8226218

Όσες εταιρίες ενδιαφέρονται να καταχωρηθούν στον οδηγό αγοράς, παρακαλούνται να στείλουν στην διεύθυνση του περιοδικού τα πλήρη στοιχεία τους καθώς και τα προϊόντα που διαθέτουν.

COMPUTERS

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Amstrad 6128 + monitor + joystick + 13 disks + Αντιγραφικά + παιχνίδια + 1 μάθημα + βιβλίο. Χρήστος, τηλ. 9819583 - Μόνο 60.000, 18 μηνών. Τηλεφωνήστε.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ PC OLYMPIC DATA συμβατός IBM, TURBO, 1 MB, 14 MHz, 2 Floppies. Κάρτες γραφικών HERCULES και CGA. Επίσης κάλυμμα, βιβλία εκμάθησης της GWBASIC, παιχνίδια και δισκέτες βοηθείας. Τηλ. 6845696.

AMSTRAD 1640 2D 3,5" και 5 1/4" 150.000 ΜΕΤΡΗΤΟΙΣ. Τηλ. 926607, ΚΑΡΤΑ HERCULES.

SOFTWARE

IBM PC COMPATIBLES. Τεράστια ποικιλία θεμάτων (εφαρμογές, παιχνίδια, γλώσσες, utilities κ.λπ.) σε δισκέτα 3 1/2" - 5 1/4". ΣΥΝΕΧΗΣ ΑΝΑΝΕΩΣΗ, ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΙΑ, ΑΜΕΣΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ. Τηλ. 031-288076.

IBM - Μεγάλη ποικιλία ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ GAMES μόνο 250 + Disk. τις 30 δισκέτες δωρεάν ταχυδρομικά. ΜΑΚΗΣ (0281) 26803. ΔΕΝΑΞΑΣ ΓΟΥΛΙΕΛΜΟΣ, ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ 9, ΕΡΜΟΥΠΟΛΗ, ΣΥΡΟΣ.

IBM SOFTWARE: Επεξεργαστές Κειμένου, Spreadsheets, Databases, προγράμματα γραφικών, DeskTop Publishing (DTP), Επαγγελματικά, για Μηχανικούς, Επιστημονικά, χρήσιμα Utilities όλα σε τελευταίες Versions με οδηγίες. Utilities για τα WINDOWS 3.0. Ακόμα, μεγάλη συλλογή ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ (CGA, EGA, VGA). Τηλ. 071-231242 ΠΕΤΡΟΣ (από 15:00 έως 23:00).

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

ΠΩΛΕΙΤΑΙ STAR LC-10 II, με πρόγραμμα Print Master, εγγύηση για 6 μήνες 45.000. Τηλέφωνο 4615822, ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΜΠΟΖΑΤΖΗΣ, ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 177-179.

COMPUTERS

ΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΤΟΥ 2000

***Τ**ώρα, για πρώτη φορά στην Ελλάδα,*
μια εβδομαδιαία εκπομπή με αντικείμενο το Business Computing
και τη Νέα Τεχνολογία στις καθημερινές της εφαρμογές.

*** Παρουσιάσεις Hardware & Software ***
*** Ελληνικές και Διεθνείς ειδήσεις ***
*** Νέα Προϊόντα ***
*** Συνεντεύξεις ***
*** Top Ten Προϊόντων ***
*** Ρεπορτάζ ***

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ
The Technology Channel
ENN
European News Network

ΕΝΑΡΞΗ ΕΚΠΟΜΠΗΣ
ΤΡΙΤΗ 8 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ '91
7.00 μ.μ. ΕΤ1

NETWORK MEDIA

Μέλος του ομίλου "ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ"